ASTI Servizi Pubblici S.p.A.

REALIZZAZIONE DI COMPLETAMENTO RAMO FOGNARIO DA CERTOSA SINO A VALMANERA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista: **R.T.I.:**
- **Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI – capogruppo**
  Via Mazzini, 201 – 15067 Novi Ligure (AL)
- **ITEC Engineering S.r.l. – mandante**
  Via Cisa, 136c – 19038 Sarzana (La Spezia)

Collaboratori alla progettazione:

Direttore dei Lavori:

Assistenti di Cantiere:

Coordinatore della sicurezza in fase di Progettazione: **Ing. Giovanni Gatti**

Coordinatore della sicurezza in fase di Esecuzione:

Responsabile Aziendale: **Ing. Roberto Tamburini**

Consulenze:

Elaborato

I

rev.	data	descrizione	approv.	data
		Codifica dell'intervento CUP **I34B10000060005**		Data redazione settembre 2013

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. ed i.

COMMITTENTE	ASP – ASTI Servizi Pubblici S.p.A. Corso Don Minzoni, 86 14100 Asti
REDATTO DA	Coordinatore in Progettazione: **Ing. Giovanni GATTI** Via Mazzini, 201 – 15067 Novi Ligure (AL) Coordinatore in Esecuzione: _____ _____
OGGETTO	Lavori di: **"REALIZZAZIONE DI COMPLETAMENTO RAMO FOGNARIO DA CERTOSA SINO A VALMANERA"**
Tipologia dei lavori:	Opera di tipo IGIENICO-SANITARIA con realizzazione nuovo tratto di fognatura in loc. Valmanera del Comune di ASTI (AT).
IMPRESA ESECUTRICE	
Inizio dei lavori (presunto):	aprile 2014
Fine dei lavori:	240 giorni naturali e consecutivi

N.rev	data	Fase	note	firma redattore
0	settembre 2013	Progettazione		
		Esecuzione		

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

Tipologia dell'opera e dei lavori:

L'opera è di tipo IGIENICO - SANITARIA con realizzazione nuovo tratto di fognatura a gravità volto all'estensione dell'utenza servita.

I lavori interesseranno una località del Comune di Asti (AT): loc. Valmanera.

In sintesi le opere previste sono costituite da **OPERE FOGNARIE e STRADALI**.

Il progetto prevede la posa di un tratto di collettore fognario principale di lunghezza pari a circa 3,3 km lungo la strada comunale Valmanera in Comune di Asti (AT), e di alcuni tratti secondari di lunghezza complessiva pari a ca. 455 m.
Il collettore ha inizio dal pozzetto esistente posto in corrispondenza della rotonda con l'incrocio con la strada Luigi Spandre, circa 250 m a valle del viadotto dell'autostrada A21 Torino - Piacenza.
Il progetto prevede lungo la strada principale la posa di una tubazione DN 400 in gres ceramico conforme alle norme UNI EN 295 con carico di schiacciamento pari a 64 kN/m. Per tale tubazione le pendenze di progetto sono state assunte prevalentemente pari a quelle del piano stradale, comunque per garantire un buon funzionamento della fognatura è stata comunque assunta una pendenza minima dello 0,5%.
Sono previste due differenti sezioni di posa in funzione delle altezze di scavo entrambe con larghezza pari a 1 m e altezza minima di ricoprimento pari a 1,1 m tranne per due brevi tratti dove comunque l'altezza di ricoprimento risulta essere sempre superiore a 0,8 m. Il riempimento degli scavi è previsto con sabbia di cava fino ad un'altezza minima di 0,8 m, mentre la rimanente porzione di rinterro è prevista con il materiale proveniente dallo scavo debitamente vagliato e compattato.
A rinterro avvenuto, al fine di evitare possibili cedimenti del piano viabile e comunque a protezione della condotta, si prevede la realizzazione di una soletta in calcestruzzo (Rck minimo 32,5) di spessore pari a circa 0,15 m.
Le sezioni di posa si differiscono sulla base delle altezze di scavo, in particolare per altezze di scavo inferiori a 2,0 m (relative a un tratto di circa 3,1 km) si prevede una sezione non armata mentre per altezze di scavo maggiori di 2,0 m (circa 220 m tra il picchetto 163 e a monte del picchetto 148) si prevede l'utilizzo di blindaggi delle pareti di scavo. Il sistema di blindaggio previsto è autoaffondante di tipo modulare a cassa chiusa, atto a contrastare le spinte laterali del terreno e quelle dei carichi accidentali soprastanti, con la possibilità di utilizzo anche in presenza di sottoservizi da salvaguardare, eseguito mediante l'uso di pannelli in acciaio ad elementi infissi, opportunamente sbadacchiati, con distanziali flangiati completi di slitte di contrasto alle rotaie.
Vengono inoltre utilizzate opportune prolunghe in acciaio flangiate per raggiungere la larghezza necessaria, estraibili o spostabili anche con il sistema di blindaggio in opera onde poter eseguire la posa della tubazione senza rimuovere o indebolire la struttura.
Nel progetto lungo la tubazione principale sono stati previsti 67 pozzetti d'ispezione, ubicati ad una distanza massima tra uno e l'altro pari a circa 70 m per garantire l'eventuale utilizzo di autospurghi in caso di non corretto funzionamento della condotta; i pozzetti sono del tipo monolitico autoportante, realizzati in calcestruzzo vibrato con cemento ad alta resistenza ai solfati.
La struttura monolitica è formata da una base con diametro interno di 1 m e altezza pari a 0,75 m e da un elemento di rialzo troncoconico di altezza variabile predisposto per la posa del chiusino e/o di elementi di prolunga aggiuntivi; i collegamenti sono realizzati mediante innesto con guarnizione elastomerica in gomma premontata a garanzia della perfetta tenuta idraulica. I pozzetti sono prodotti e collaudati in conformità alla norma DIN 4034 - DIN 4060 - UNI 9534 UNI 8981 - UNI 4920.
Per garantire il raggiungimento della quota si prevede di utilizzare delle prolunghe

idonee per i sopraccitati pozzetti, anch'esse di altezza variabile.
I chiusini d'ispezione previsti sono in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124, classe D400 per traffico intenso, a telaio quadrato lato 0,85 m, con passo d'uomo 0,6 m, con suggello circolare articolato autocentrante ed estraibile con bloccaggio di sicurezza in posizione aperta, munito di guarnizione in elastomero antirumore e a tenuta idraulica agli odori.

Il progetto prevede di eseguire tre antenne di derivazione ed in particolare le seguenti:
- antenna 2 – Ramo A
- antenna 5 – Ramo B
- depuratore camping – Ramo C

Tale scelta è dovuta al sedime in cui le tubazioni saranno posate, infatti sulla base delle indicazioni del Committente è stato deciso di posare solamente le antenne in proprietà pubblica.

Le vie interessate dai lavori saranno:
- Strada comunale Valmanera – lunghezza di intervento m 3.320 circa + strade secondarie comunali e derivazioni m 455, per uno sviluppo complessivo pari a circa 3.800 metri.

Ubicazione del cantiere:	Cantiere mobile in Comune di Asti (AT), nella seguente località e vie: 1. Strada Comunale Valmanera in Loc. Valmanera – ASTI – m 3.320 2. Bricco Giberto (ramo A) – m 188 3. Strada Val Bodone (ramo B) - m 173 4. Imp. Depuratore Camping – m 93
Pareri ed Autorizzazioni:	▪ LETTERA DI TRASMISSIONE prot. 353 del 04.04.2013 E VERBALE DEL PRIMO INCONTRO DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 04.04.2013 rilasciato da Ambito 5 – Autorità d'Ambito n. 5 Astigiano Monferrato per espressione del parere sul progetto Definitivo da parte dei diversi enti/soggetti preposti e convocazione per secondo incontro della CdS. ▪ LETTERA DI TRASMISSIONE prot. 496 del 16.05.2013 E VERBALE DEL SECONDO INCONTRO DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 16.05.2013 rilasciato da Ambito 5 – Autorità d'Ambito n. 5 Astigiano Monferrato per espressione del parere sul progetto Definitivo da parte dei diversi enti/soggetti preposti e convocazione per terzo incontro della CdS. ▪ LETTERA DI TRASMISSIONE prot. 565 del 03.06.2013 E Determinazione n. 96 del 03.06.2013 ad oggetto: CONCLUSIONE DEL PROCEDIMENTO RELATIVO ALLA CONFERENZA DEI SERVIZI. APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO, rilasciato da Ambito 5 – Autorità d'Ambito n. 5 Astigiano Monferrato per approvazione del progetto Definitivo da parte dei diversi enti/soggetti preposti, con a sua volta allegati i verbali delle riunioni della CdS tenutasi nei giorni 04.04.2013, 16.05.2013 e 31.05.2013. ***** ▪ PARERE REGIONE PIEMONTE – AREE NATURALI PROTETTE rilasciato da Regione Piemonte – Direzione Ambiente – Aree

	naturali protette - per Incidenza rispetto al SIC IT 1170002 "Valmanera" –prot. n. 5840/DB10.16 del 18.04.2013. ▪ PARERE ARPA rilasciato da ARPA PIEMONTE SC Dipartimento provinciale di Asti – SS Produzione - prot. n. 43290 del 13.05.2013. ▪ PARERE SOPRINTENDENZA rilasciato dal Ministero per i Beni e le attività Culturali - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte – Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte e del Museo Antichità Egizie – prot. n. 3917 del 30.04.2013. ▪ PARERE IGIENICO SANITARIO rilasciato da ASL ASTI - Servizio Igiene e Sanità Pubblica - Parere ex art. 228 T.U. LL.SS. (R.D. 1265/34) – FOGNATURE - prot. n. 18679 del 15.05.2013. ▪ AUTORIZZAZIONE IDRAULICA rilasciata da Regione Piemonte - Direzione OO.PP. Difesa del Suolo, Economia montana e foreste – Settore decentrato OO.PP. e Difesa Assetto Idrogeologico di Asti – prot. n. 39985 del 30.05.2013. ▪ SCHEMA DI CONVENZIONE TRA SATAP E ASP per Concessione Autostradale per "realizzazione condotta interrata per fognatura a gravità lungo la strada comunale Valmanera in attraversamento all'autostrada A21 Torino-Piacenza alla progressiva km 35+630 in Comune di Asti". ▪ ACCORDI BONARI relativi ai rami A, B, C sottoscritti dai proprietari per occupazione e/o esproprio aree. **DOVRANNO ESSERE RISPETTATE TUTTE LE PRESCRIZIONI ED OSSERVAZIONI IMPARTITE DAI VARI ENTI EROGATORI, ALLEGATE IN CALCE AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**
Data inizio lavori (presunta):	aprile 2014
Durata lavori (presunta):	240 gg naturali consecutivi
N. imprese contemporaneamente presenti:	2
Numero massimo di lavoratori:	10
Numero Uomini/Giorno:	1200
Importo complessivo dei lavori (Euro):	€ 1.127.903,19 (di cui: € 59.983,10 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso ed Euro 268.670,89 per oneri di manodopera non soggetti a ribasso) oltre euro 260.000,00 per forniture materiali da parte dell'ente appaltante

1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Tipologia costruttiva

L'intervento previsto nel Comune di Asti in loc. Valmanera, consta nell'esecuzione di un nuovo tratto di fognatura, da realizzarsi su strada comunale avente lunghezza pari a circa

3.320 metri, oltre a n. 3 antenne minori di derivazione di estensione pari a 455 metri, per uno sviluppo complessivo di 3.800 m.
In linea generale gli interventi necessari alla realizzazione delle opere sono riassumibili in:
- taglio e disgregazione della pavimentazione stradale in corrispondenza della sezione di scavo;
- scarifica della pavimentazione;
- scavo a sezione obbligata di dimensione diversa a seconda della dimensione del diametro della tubazione;
  PARTICOLARE ATTENZIONE AL RISCHIO DI SEPPELIMENTO - usare armature di protezione negli scavi.
- demolizioni varie e trasporto alla pubblica discarica autorizzata dei materiali di risulta;
- posa di blindaggi autoaffondanti di tipo modulare per protezione pareti di scavo, per scavi a profondità superiore a 2,00 metri e/o ove necessario;
- posa delle tubazioni in grès ceramico su letto di sabbione;
- rinfianchi sui volti e ricoprimento della tubazione in sabbione asciutto;
- reinterro a strati di 20-30 cm con materiale di scavo, costipato con strati di spessore massimo 30 cm;
- getto di calcestruzzo cementizio spessore 15 cm totali;
- fornitura e stesa di tappeto di usura, spessore cm 3, ripristinato per la larghezza di metri 3,00 totali, previa fresatura;
- posa dei pozzetti in C.A. prefabbricati;
- realizzazione di n. 3 attraversamenti del Rio Valmanera, uno con tubazione in ghisa sferoidale DN 200 aggraffata alla struttura del ponte e due in subalveo con tubazione in PVC rigido DN200 per fognature, compresa posa dei pozzetti prefabbricati e gettati in opera;
- realizzazione di allacciamenti fognari per privati, con ripristini del piano viabile originario;
- ripristino del piano viabile originario.

Descrizione dei lavori
Il progetto prevede la posa di un tratto di collettore fognario di lunghezza pari a circa 3,3 km lungo la strada comunale Valmanera in Comune di Asti (AT).
Il collettore ha inizio dal pozzetto esistente posto in corrispondenza della rotonda con l'incrocio con la strada Luigi Spandre, circa 250 m a valle del viadotto dell'autostrada A21 Torino - Piacenza.
Il progetto prevede lungo la strada principale la posa di una tubazione DN 400 in gres ceramico conforme alle norme UNI EN 295 con carico di schiacciamento pari a 64 kN/m. Per tale tubazione le pendenze di progetto sono state assunte prevalentemente pari a quelle del piano stradale, comunque per garantire un buon funzionamento della fognatura è stata comunque assunta una pendenza minima dello 0,5%.
Sono previste due differenti sezioni di posa in funzione delle altezze di scavo entrambe con larghezza pari a 1 m e altezza minima di ricoprimento pari a 1,1 m tranne per due brevi tratti dove comunque l'altezza di ricoprimento risulta essere sempre superiore a 0,8 m. Il riempimento degli scavi è previsto con sabbia di cava fino ad un'altezza minima di 0,8 m, mentre la rimanente porzione di rinterro è prevista con il materiale proveniente dallo scavo debitamente vagliato e compattato.
A rinterro avvenuto, al fine di evitare possibili cedimenti del piano viabile e comunque a protezione della condotta, si prevede la realizzazione di una soletta in calcestruzzo (Rck minimo 32,5) di spessore pari a circa 0,15 m.
Le sezioni di posa si differiscono sulla base delle altezze di scavo, in particolare per altezze di scavo inferiori a 2,0 m (relative a un tratto di circa 3,1 km) si prevede una sezione non armata mentre per altezze di scavo maggiori di 2,0 m (circa 220 m tra il picchetto 163 e a monte del picchetto 148) si prevede l'utilizzo di blindaggi delle pareti di scavo. Il sistema di blindaggio previsto è autoaffondante di tipo modulare a cassa chiusa, atto a contrastare le spinte laterali del terreno e quelle dei carichi accidentali soprastanti, con la possibilità di utilizzo anche in presenza di sottoservizi da salvaguardare, eseguito mediante l'uso di pannelli in acciaio ad elementi infissi, opportunamente sbadacchiati, con distanziali flangiati completi di slitte di contrasto alle rotaie.
Vengono inoltre utilizzate opportune prolunghe in acciaio flangiate per raggiungere la larghezza necessaria, estraibili o spostabili anche con il sistema di blindaggio in opera onde poter eseguire la posa della tubazione senza rimuovere o indebolire la struttura.

Nel progetto lungo la tubazione principale sono stati previsti 67 pozzetti d'ispezione, ubicati ad una distanza massima tra uno e l'altro pari a circa 70 m per garantire l'eventuale utilizzo di autospurghi in caso di non corretto funzionamento della condotta; i pozzetti sono del tipo monolitico autoportante, realizzati in calcestruzzo vibrato con cemento ad alta resistenza ai solfati.
La struttura monolitica è formata da una base con diametro interno di 1 m e altezza pari a 0,75 m e da un elemento di rialzo troncoconico di altezza variabile predisposto per la posa del chiusino e/o di elementi di prolunga aggiuntivi; i collegamenti sono realizzati mediante innesto con guarnizione elastomerica in gomma premontata a garanzia della perfetta tenuta idraulica. I pozzetti sono prodotti e collaudati in conformità alla norma DIN 4034 - DIN 4060 - UNI 9534 UNI 8981 - UNI 4920.
Per garantire il raggiungimento della quota si prevede di utilizzare delle prolunghe idonee per i sopraccitati pozzetti, anch'esse di altezza variabile.
I chiusini d'ispezione previsti sono in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124, classe D400 per traffico intenso, a telaio quadrato lato 0,85 m, con passo d'uomo 0,6 m, con suggello circolare articolato autocentrante ed estraibile con bloccaggio di sicurezza in posizione aperta, munito di guarnizione in elastomero antirumore e a tenuta idraulica agli odori.

Il progetto prevede di eseguire tre antenne di derivazione ed in particolare le seguenti:

- antenna 2 – Ramo A
- antenna 5 – Ramo B
- depuratore camping – Ramo C

Tale scelta è dovuta al sedime in cui le tubazioni saranno posate, infatti sulla base delle indicazioni del Committente è stato deciso di posare solamente le antenne in proprietà pubblica.
Attraversamenti Rio Valmanera (n. 3): l'attraversamento del fosso che scorre in fregio alla strada principale è previsto, solo nel RAMO A (Bricco Giberto), con la tubazione aggraffata alla struttura del ponte in modo da non creare ostacolo al deflusso delle acque;gli altri due attraversamenti sono previsti in subalveo, e comunque secondo le specifiche e le prescrizioni impartite dall'ente competente della Regione in sede di rilascio delle relative Autorizzazioni Idrauliche.
Transito in fascia di rispetto autostradale: il transito in strada Valmanera sotto al Viadotto "Valmanera" dell'Autostrada A21 TO-PC dovrà avvenire secondo le specifiche impartite dall'ente competente in sede di rilascio dell'Autorizzazione alla percorrenza in fascia di rispetto autostradale.

La rete fognaria in progetto si estende in loc. Valmanera (Strada comunale Valmanera).
Saranno posati complessivamente:

- 3.320 metri di tubo in grès ceramico per la condotta principale;
- 455 metri di tubo in grès ceramico DN 600 e DN200 per le antenne di derivazione.

Tecnologie esecutive

- La maggior parte dei lavori sono di tipo corrente senza particolare uso di tecniche costruttive.
- Gli scavi per la posa della rete fognaria, previo taglio e scarifica della pavimentazione bituminosa, ove richiesto, saranno realizzati a sezione ristretta di larghezza proporzionale al diametro della/e tubazione/i e saranno eseguiti con apposite macchine di cantiere;
- Il trasporto dei materiali di risulta in eccesso, nonché dei materiali di demolizione e/o rimozione avverrà con apposite macchine di cantiere alla pubblica discarica autorizzata o nei siti indicati dalla D.L.
- I pozzetti di linea nonché quelli per gli allacci fognari saranno in cls armato prefabbricato;
- Due pozzetti per l'attraversamento del Rio Valmanera saranno in cls armato gettato in opera;
- Calcestruzzo armato gettato in opera: il getto di due pozzetti avverrà in opera con impiego di pompa, con mezzo sistemato su strada; le casserature dovranno essere eseguite con tavole o pannelli; le operazioni di casseratura, armatura e getto dovranno essere eseguite in assenza di acqua.
- Due attraversamenti del rio avverranno in sifone ed uno aereo sulla struttura del ponte;

- I lavori in progetto dovranno essere eseguiti in osservanza al Capitolato Speciale d'Appalto, alle prescrizioni impartite da tutti gli enti competenti in sede di Conferenza dei Servizi (AIPO, Regione, Provincia, ASL, ARPA, ATO, Comune, ecc.)., ed alle ulteriori prescrizioni stabilite in corso d'opera dalla D.L. e dalla stazione appaltante, nonché alle norme vigenti in materia relativamente alle opere in progetto; inoltre si dovranno osservare tutte le prescrizioni previste dal Nuovo Codice della Strada in materia di cantieri.

Materiali da impiegare
- Grès ceramico DN 400 tubazione principale e grès ceramico DN 200 e DN 600 derivazioni (fornitura a carico dell'ente);
- ghisa sferoidale DN 200 per tubazione attraversamento rivo in aggraffaggio
- PVC DN200 per condotte in pressione per n. 2 attraversamenti rivo in sifone
- Calcestruzzo armato prefabbricato per pozzetti di linea ed allacci fognari
- Calcestruzzo armato gettato in opera per n. 2 pozzetti attraversamento rio
- Calcestruzzo non strutturale per soletta ricoprimento tubazioni e magrone pozzetti
- Inerti per il riempimento degli scavi e per il manto stradale
- Bitumi per il manto stradale
- Ghisa sferoidale per chiusini
- Legname per casserature n. 2 pozzetti
- Acciaio per c.a. n. 2 pozzetti gettati in opera
- Geostuoia per sponde rivo

Opere di finitura
- Ripristini stradali con bitumi
- Sistemazioni stradali generali e segnaletica orizzontale
- Individuazione e scavo a mano in corrispondenza di sottoservizi interferenti
- Collegamenti alla rete esistente
- Allacciamenti alla rete fognaria
- Rinaturalizzazione sponde del rio con geostuoia, riporto di terreno ed idrosemina
- Dismissione impianti di depurazione di Strada Val Bodone e del Camping.

Opere impiantistiche particolari
- nessuna

1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere trasmessa la seguente Notifica Preliminare (fac-simile) alla Direzione Provinciale del Lavoro ed alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competenti:

1	Data della comunicazione	Data notifica
2	Indirizzo del cantiere	Cantiere mobile in Comune di Asti (AT): Cantiere principale in Asti - Loc. Valmanera – Strada comunale Valmanera - lungh. intervento m 3.320 metri Cantieri secondari: Bricco Giberto (strada comunale), Strada Val Bodone (strada comunale), impianto di depurazione presso Camping.m 455 per uno sviluppo totale di 3.800 metri.
3	Committente	ASP - Asti Servizi pubblici S.p.A. - Corso Don Minzoni, 86 - 14100 ASTI (AT) Tel.: 0141 434611 P.IVA 01142420056
4	Natura dell'opera	Opera di tipo igienico - sanitaria

5	Responsabile dei lavori	Ing.. Roberto TAMBURINI presso A.S.P.
6	Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera	Ing. Giovanni Gatti Via Mazzini, 201 – 15067 Novi Ligure (AL) C.F.: GTT GNN 57H23 M109K
7	Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera	Da nominare
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	Aprile 2014 (specificare se diverso)
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	240 gg naturali consecutivi
10	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	8
11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	2
12	Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate	Elenco delle imprese
13	Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 1.127.903,19

Copia della Notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente.

1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere è tenuta la documentazione riguardante:

Iscrizione CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.	☑
Iscrizione CCIAA dei subappaltatori o dei lavoratori autonomi con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.	☑
Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi.	☑
Dichiarazione dell'impresa relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili (*)	☑
Dichiarazione dell'impresa relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti (*)	☑
Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 DLgs 81/07 relativi alle disposizioni per il contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.	☑
Denuncia nuovo lavoro a INAIL	☑
Registro infortuni	☑
Registro di carico e scarico di rifiuti	☑
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori in prossimità alle stesse	☑
Programma dei lavori di demolizione	☑

Piano Operativo di Sicurezza	☑
Piano Operativo di Sicurezza subappaltatori	☑
Copia: Deleghe di responsabilità e nomine: RSPP, addetti antincendio e primo soccorso (gestione emergenze in cantiere), rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, medici competenti; attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori previste dal DLgs 81/08 (**).	☑
Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.	☑
Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori (**).	☑
Elenco dei DPI in dotazione ai lavoratori autonomi.	☑
Copia: Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.	☑
Valutazione di tutti i rischi (incluso il rischio rumore) di cui all'art.17 c1 lett.a) o autocertificazione di cui all'art.29 c5 del DLgs 81/08 (**).	☑
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere	☑
Piano di Sicurezza e Coordinamento Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere	☑
(*) *nel caso di lavori privati non soggetti a permesso di costruire il requisito si considera soddisfatto mediante presentazione del DURC e di autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato.* (**) *riferita alle attività di ciascuna impresa presente in cantiere, sia appaltatrice o subappaltatrice*	
IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI	
Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (DM 37/08) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4)	☑
Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01)	☑
Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01)	☐
Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01	☑
MACCHINE E ATTREZZATURE	
Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al DLgs 93/00) utilizzate in cantiere	☑
Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del Dlgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	☑
Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	☑
Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art.70 o Allegato V DLgs 81/08 dei noleggiatori o concedenti in uso di	☑

attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.	
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	
Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi	☑
OPERE PROVVISIONALI – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO	
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale (art. 131 DLgs 81/08)	☐ Non previsto
Progetto ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per opere alte più di 20 metri o montati in difformità dagli schemi tipo (art. 133 DLgs 81/08)	☐ Non previsto
Disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile di cantiere, per ponteggi montati secondo schemi tipo	☐ Non previsto
Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato	☐ Non previsto
Piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS) di cui all'art. 136 e Allegato XII DLgs 81/08	☐ Non previsto

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

	Nominativi **Cod.Fiscale Indirizzo** **Rif. telefonici**	**Rif. Nomine - Incarichi Deleghe**
COMMITTENTE	ASP - Asti Servizi pubblici S.p.A. - Corso Don Minzoni, 86-14100 ASTI (AT) Tel.: 0141 434611 P.IVA 01142420056	
RESPONSABILE DEI LAVORI	Ing. Roberto TAMBURINI presso ASP	
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Ing. Roberto TAMBURINI presso ASP	
DIRETTORE DEI LAVORI	Da nominare	
PROGETTISTI	R.T.I.: Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI - capogruppo mandatario Via Mazzini n. 201, 15067 Novi Ligure (AL), tel. & fax 0143.322778 P.IVA 01729340065, C.F. GTT GNN 57H23 M109K e ITEC Engineering S.r.l. - mandante sede legale in Via Cisa n. 136c, 19038 Sarzana (La Spezia), tel. 010.5959690 P. IVA 01236860118	Contratto n. 05282 in data 03.06.2011.
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Ing. Giovanni GATTI - capogruppo mandatario (C.F. GTT GNN 57H23 M109K P.IVA 01729340065) Via Mazzini,201–15067 Novi Ligure (AL) Tel. & fax 0143.322778	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Da nominare	

2.2 IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - *deve essere aggiornato il PSC* - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08)

Appalto di	
	☐ Impresa ☐ Lavoratore autonomo (*)
Ragione sociale	**2.2.1 Nome impresa o Lavoratore autonomo**

Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :	
Documenti allegati	☐ Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	☐ Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	☐ Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
Documenti esibiti e/o allegati al POS	☐ a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	☐ b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	☐ c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*)
	☐ d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	☐ e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	☐ f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	☐ g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☐ h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☐ i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	☐ l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

Appalto di	
	☐ Impresa ☐ Lavoratore autonomo (*)
Ragione sociale	**2.2.2 Nome impresa o Lavoratore autonomo**
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :	
Documenti allegati	☐ Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	☐ Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	☐ Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
Documenti esibiti	☐ a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto

e/o allegati al POS	sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	☐ b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	☐ c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*)
	☐ d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	☐ e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	☐ f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	☐ g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☐ h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☐ i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	☐ l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

Appalto di	
	☐ Impresa ☐ Lavoratore autonomo (*)
Ragione sociale	**2.2.3 Nome impresa o Lavoratore autonomo**
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :	
Documenti allegati	☐ Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	☐ Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	☐ Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
Documenti esibiti e/o allegati al POS	☐ a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	☐ b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	☐ c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*)
	☐ d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	☐ e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	☐ f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza

	☐	g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☐	h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☐	i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	☐	l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE

3.1 PROGETTO DI CANTIERE

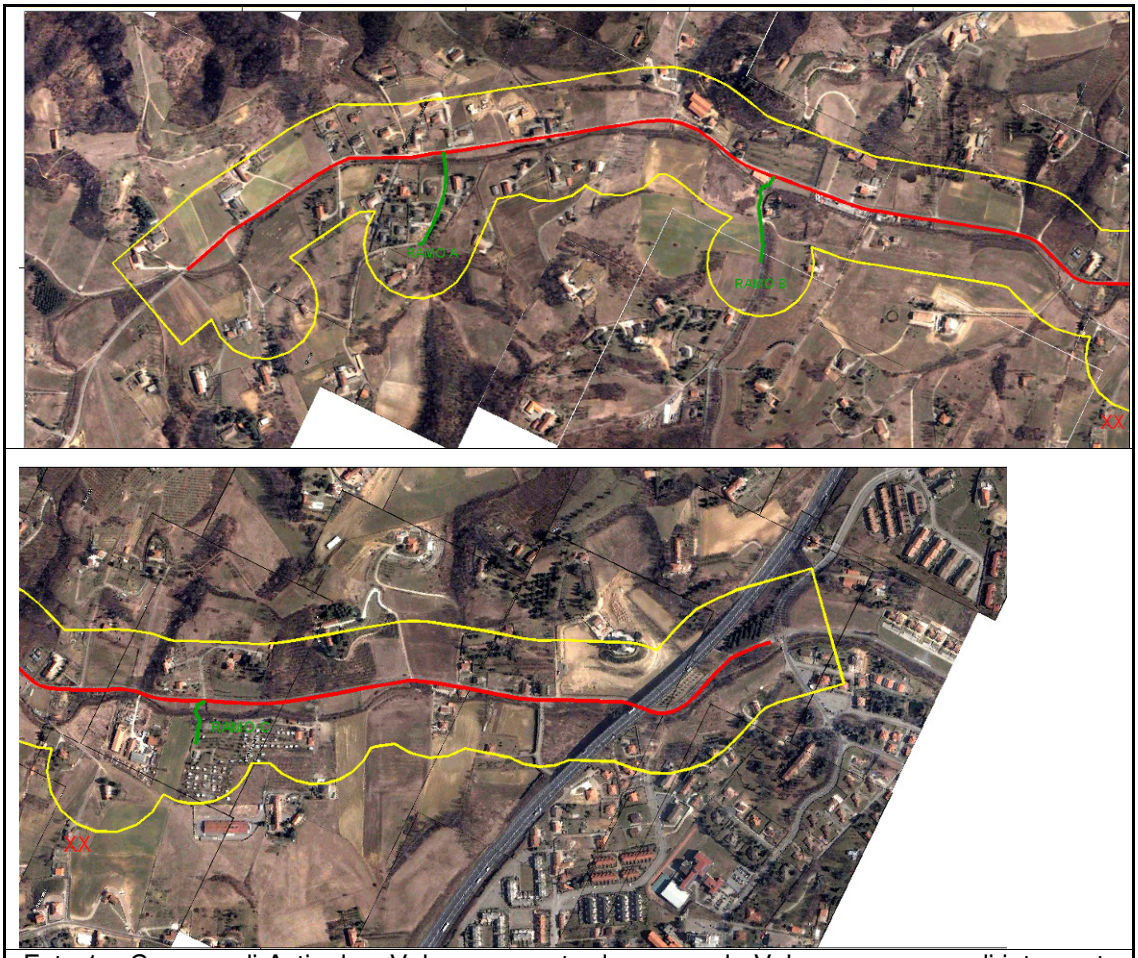


Foto 1 – Comune di Asti – loc. Valmanera – strada comunale Valmanera – area di intervento (in colore rosso il tracciato della fognatura in progetto, in colore verde le antenne di diramazione)

Foto 2 – loc. Valmanera - inizio area di intervento a monte

Foto 3 – loc. Valmanera – area di intervento (stacco antenna A)

Foto 4 – loc. Valmanera – area di intervento (stacco antenna B)

Foto 5 – loc. Valmanera – area di intervento – (stacco antenna C)

Foto 6 – loc. Valmanera – area di intervento presso Via Duca

Foto 7 – loc. Valmanera – area di intervento – Tratto sottopasso A21

Foto 8 – loc. Valmanera – area di fine intervento a valle – area di allaccio a fognatura esistente

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica planimetria in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc.; di seguito sono riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecuzione che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

Ubicazione di	**Disposizioni del Coordinatore della Sicurezza**
Impianto di sollevamento (gru …)	Presente autogru nella dismissione impianti di depurazione
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, ...	
Baraccamenti	Baraccamenti: in area di proprietà comunale ubicata nelle vicinanze - da VERIFICARE IN LOCO CON IMPRESA, D.L., C.S.E., TECNICO COMUNALE n. 1 wc chimico lungo il tracciato della condotta
Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici	Lungo il tracciato della condotta e nell'area di cantiere di cui sopra
Aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi...)	Non previsti
Aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro, ...	Nell'area di cantiere e lungo il tracciato della condotta, opportunamente recintate, previ accordi con i proprietari
Aree da delimitare con protezioni sul vuoto (scavi, cavedi, ...)	Tutte le aree di scavo.
Vie di fuga e luoghi di ritrovo	Nessuno perché lavori all'aperto
Dispositivi antincendio	Sulle macchine di cantiere e nella baracca
Viabilità e accessi	Viabilità locale lungo il tracciato della condotta; accessi alle aree di cantiere solo ai mezzi autorizzati per le lavorazioni; obbligatorio garantire gli accessi carrabili e

	pedonali ai proprietari delle residenze ed alle attività commerciali site lungo il tracciato dei lavori in oggetto - per le specifiche vedere dopo
Servizi igienico sanitari	Nella baracca di cantiere; n. 1 wc chimico lungo il tracciato della condotta
Attrezzature di pronto soccorso	Sulle macchine di cantiere e nella baracca

Allegato A - Layout di cantiere.

La redazione del Layout di cantiere tiene conto dell'analisi e della valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze; le relative misure di sicurezza sono definite nel Presente Piano di Sicurezza.

Per tutto quanto non espressamente indicato nel presente PSC si rimanda alle tavole ed agli elaborati del progetto esecutivo.

Contesto dell'area di cantiere
L'area di cantiere è ubicata in loc. Valmanera del Comune di Asti Strada Valmanera ed alcune vie adiacenti - lunghezza complessiva dell'intervento m 3.800.
Vincoli ed aree di rispetto:

- L'area di intervento è ubicata in fascia di rispetto del Rio Valmanera, che costeggia parallelamente tutta la strada.
- Parte del tracciato fognario a valle è sito in fascia di rispetto autostrada A21 TO-PC, sotto al viadotto "Valmanera".
- La prima parte del tracciato fognario a monte (fino al Ramo B) ricade in area protetta "SIC" denominata SIC IT 1170002 "Valmanera".

Per le relative prescrizioni fare riferimento alle Autorizzazioni rilasciate in sede di Conferenza dei Servizi, allegate in calce al Capitolato Speciale d'Appalto, che fanno parte integrante del presente progetto.

I lavori sono da eseguirsi su strada bitumata comunale di sezione piuttosto ridotta: per tale via si prevede la regolamentazione del traffico veicolare mediante impianto semaforico per il tempo necessario al compimento dell'opera, al fine di consentire agevoli e sicure operazioni di scavo e posa della condotta. In corso d'opera sarà sempre garantita l'accessibilità pedonale alle residenze ed alle attività presenti lungo le vie, tramite la posa in opera di piastre in ferro carrabili ed idoneo percorso pedonale, se necessario.
Si procederà inoltre alla regolamentazione del traffico stradale nelle vie del circondario, oltre alla necessaria segnaletica orizzontale e verticale a norma del Codice della Strada.
I lavori da eseguirsi lungo le strade comunali sono tutti esclusivamente all'interno della carreggiata stradale oltre la quale non è prevista alcuna opera né utilizzo del suolo, non sono quindi necessari occupazioni od espropri per l'acquisizione del territorio.
Unica eccezione l'esecuzione delle lavorazioni inerenti gli attraversamenti del rio Valmanera, per i quali sono stati eseguiti gli accordi bonari con i proprietari.
La sosta dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali dovrà avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in modo tale da non recare intralcio alla normale circolazione; la sosta dovrà essere limitata al tempo strettamente necessario per la esecuzione delle relative operazioni e dovrà essere controllata da un operatore a terra dotato della segnaletica di sicurezza quali banderuole, palette, ecc.
Le strade limitrofe saranno percorse dai mezzi d'opera necessari per l'esecuzione dello scavo, per il trasporto dei materiali di risulta alla pubblica discarica e per il trasporto dei materiali di approvvigionamento al cantiere mobile.

I lavori seguiranno l'andamento temporale indicato nel cronoprogramma dei lavori, ma potranno essere intraprese attività lavorative lungo il percorso che potranno consistere nella realizzazione di manufatti isolati la cui dislocazione e le fasi costruttive dovranno essere

preventivamente sottoposte all'approvazione della Direzione Lavori e del Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione, anche sentite le esigenze della committenza.
Analogamente per differenti impostazioni delle attività di cantiere occorrerà preventivamente definire gli aspetti tecnici ed organizzativi, anche in funzione del verificarsi di interferenze con aree laterali.
Per quanto riguarda l'accessibilità alle aree di intervento, la viabilità locale e l'esecuzione di eventuali piste di servizio per il rio permetteranno di accedere agevolmente.
La pista verrà completata con la stesa di uno strato di pietrischetto di 10 cm. La larghezza utile sarà pari a 3,5 metri circa.

Rischi trasmessi dall'ambiente esterno:

Rischi dell'ambiente naturale:
* scariche atmosferiche
* allagamenti
* moti del terreno
* neve
* vento
* amianto
* eventuale presenza di ordigni bellici

Rischi trasmessi all'ambiente esterno:

Particolare importanza deve essere attribuita alla fase di realizzazione dell'intervento (fase di cantiere), in quanto è possibile che si verifichino situazioni di disturbo temporanee, responsabili di squilibri annullabili al termine della fase stessa. Tali situazioni possono essere così riassunte:
* problemi di carattere igienico sanitario
* franamento degli scavi
* polvere (rilevante)
* rumore (rilevante)
* passaggio di mezzi pesanti sulle strade
* uso di automezzi nelle aree circostanti
* intorbidimento delle acque
* inquinamento acque fiume
* disturbo e danni al paesaggio ed alla fauna

Nella fase di cantiere vi sarà la presenza in loco di camion, escavatori, autopompe per il getto dei cls, con produzione di rumore piuttosto rilevante; la zona in cui si opera è occupata da residenze sparse e da piccoli agglomerati urbani. Tali mezzi raggiungeranno il sito di intervento utilizzando esclusivamente la viabilità locale e le piste di cantiere, che dovranno essere sufficientemente ampie per consentirne il transito.
L'emissione di polveri è imputabile alle operazioni di scavo, scarico di materiale, demolizioni, trasporto materiali; in considerazione della zona in cui si opera (nei pressi di abitazioni seppure sparse ed attività commerciali) il disturbo è classificabile come rilevante.

Particolare cura verrà poi posta durante le lavorazioni, al fine di limitare, nei limiti del possibile, l'eventuale intorbidimento delle acque del rio durante le operazioni di attraversamento, provvedendo a far rallentare opportunamente la corrente a valle delle zone di intervento, al fine di facilitarne la decantazione. Ancora maggiore specifica accortezza sarà usata durante il getto del conglomerato cementizio, evitando che in nessun caso acque di lavaggio vengano rilasciate in acqua e nelle zone circostanti.

Una componente ambientale suscettibile all'impatto ambientale è sicuramente la fauna e l'avifauna. Il forte disturbo che si genererà nei primi giorni di apertura del cantiere tenderà successivamente a diminuire conseguentemente ad una parziale abitudine al rumore da parte di un buon numero di specie animali frequentanti l'area. Il disturbo si protrarrà per tutta la fase di cantiere per le specie più diffidenti.
Sono molto improbabili episodi di investimento diretto di animali per la inevitabile lentezza nel procedere dei veicoli impiegati nei lavori.

Le azioni di progetto potenzialmente generatrici di impatto, relativamente alla fase di cantiere, sono le seguenti:

- movimentazione di inerti
- transito automezzi pesanti
- getto dei cls
- occupazione provvisoria di suolo per l'area di cantiere e l'area di deposito materiale inerte per rilevati.

Al fine di ottimizzare l'inserimento dell'intervento dal punto di vista ambientale e paesaggistico sono state individuate le seguenti misure che sarà possibile adottare:

- evitare, ove possibile, di occupare nella fase di cantiere superfici interessate da vegetazione e scegliere i luoghi di minor vulnerabilità per realizzare depositi di terra di scarto e di materiali;
- prendere accorgimenti di cantiere per evitare la distruzione superflua di beni naturali e non danneggiare la vegetazione presente nell'area circostante il cantiere;
- prevedere, al termine della realizzazione delle piste di cantiere e delle opere annesse, la risistemazione delle aree come in origine.

A lavori terminati, dal punto di vista ambientale, gli interventi in progetto, ben si inseriscono nel contesto dei luoghi, risultando scarsamente impattanti.

Procedure di emergenza per cantieri in presenza di amianto

Nel caso si intercettino accidentalmente durante le operazioni di scavo eventuali materiali contenenti amianto non precedentemente individuati, si dovrà procedere come segue:

- sospensione momentanea dei lavori, applicando tutti gli accorgimenti per la sicurezza dei lavoratori esposti alla polvere di amianto nell'aria, come indicato nel Capo III del D.Lgs. 277/91;
- evacuazione ed isolamento dell'area interessata con la chiusura degli accessi e/o installazione di barriere temporanee;
- trattamento del materiale contenente amianto con incapsulante al fine di ridurre la dispersione delle fibre;
- affissione di avvisi di pericolo per evitare l'accesso all'area;
- decontaminazione dell'area da parte di operatori muniti di dispositivi di protezione individuali con sistemi ad umido e/o con aspiratori idonei;
- insaccamento del materiale trattato e dei DPI in sacchi impermeabili chiusi ed etichettati e smaltimento come rifiuto contaminato;
- monitoraggio finale di verifica.

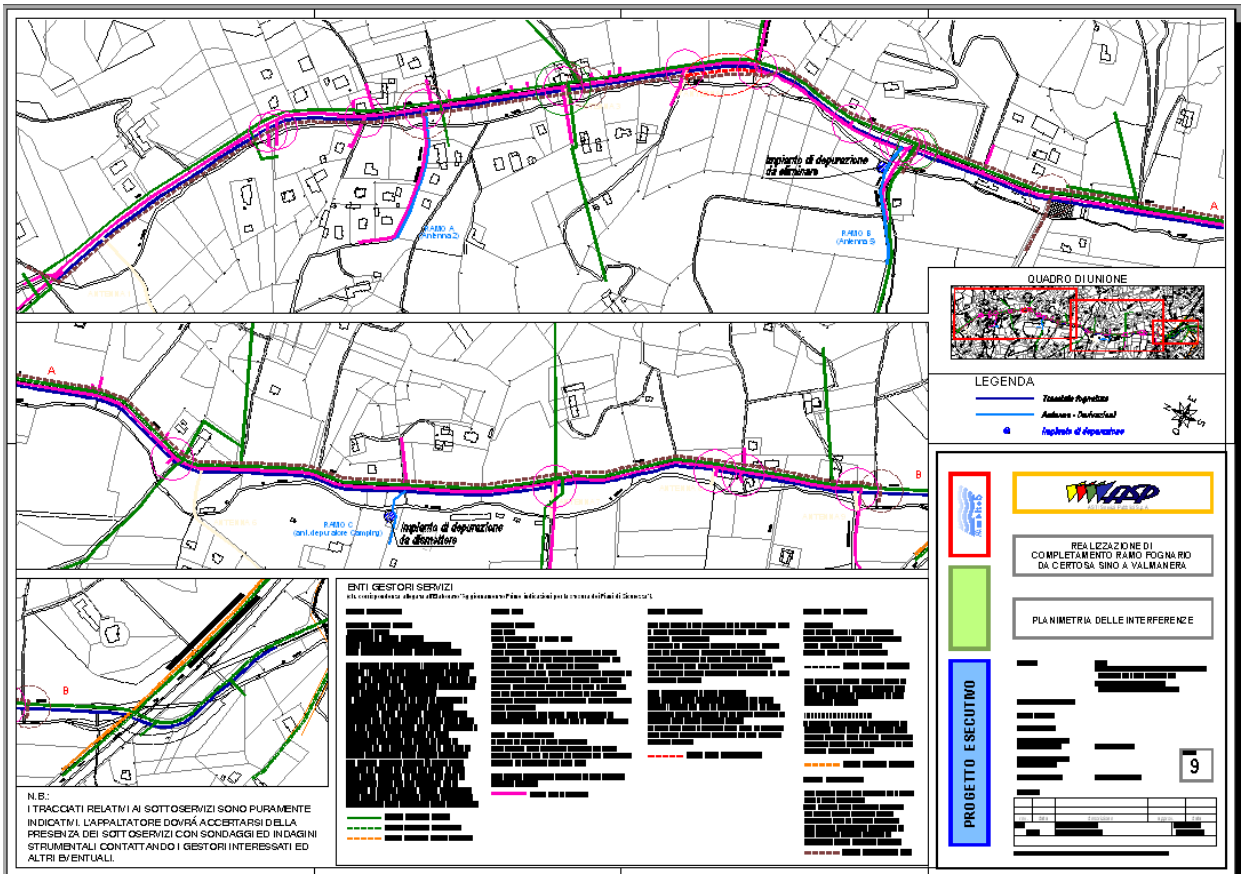
3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA FATTORI ESTERNI

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV Dlgs 81/08).
Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XV.II del DLgs 81/08, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono stati definiti i Provvedimenti da adottare.

ELEMENTI DI VINCOLO DEL SITO	**Provvedimenti**
Presenza di condutture aree o sotterranee di servizi (**vedere Tavola allegata: Tav 9 – Planimetria delle interferenze ed elaborato allegato al presente PSC**)	TELECOM – SI, AEREA ED INTERRATA ENEL – SI GAS – SI FIBRE OTTICHE – SI FOGNATURE – SI, nei tratti di allaccio a fognatura esistente ACQUEDOTTO – SI **TUTTI I SOTTOSERVIZI E SERVIZI AEREI SONO COMUNQUE DA VERIFICARE IN SITO DA PARTE**

	DELL'IMPRESA APPALTATRICE Tutte le interferenze dovranno essere verificate esattamente prima dell'inizio dei lavori con sopralluoghi congiunti. Sarà a carico dell'impresa l'individuazione dell'esatta ubicazione di cavi, tubazioni e degli altri eventuali servizi interrati (contattando i gestori interessati), interferenti con il tracciato della condotta. La corretta individuazione di tutti i sottoservizi consentirà di adottare ogni misura atta al mantenimento della loro integrità e funzionalità, durante e dopo i lavori.
Interferenze con cantieri limitrofi	Verificare prima della fase esecutiva dei lavori. In caso positivo, dovranno seguirsi scrupolosamente le disposizioni impartite dal Coordinatore in esecuzione.
Problemi derivanti da attività di scavo adiacenti ad edifici esistenti e/o attività lavorative	**SI,** Gli accessi alle abitazioni/cascine ed alle attività commerciali presenti, camping, ristoranti, ecc dovranno essere sempre garantiti con idonee piastre in ferro, ecc; verranno segnalati eventuali percorsi alternativi per gli abitanti. In Strada Valmanera vicinanza piloni Viadotto "Valmanera" dell'autostrada A21 TO-PC. Prevedere idoneo livello di illuminazione delle aree di cantiere (anche con sistemi di illuminazione sussidiaria) I rumori provocati dalle macchine tipo fresatrice, autocarro, rullo compressore e finitrice devono rientrare nei limiti di legge. In caso contrario, si dovranno adottare idonei sistemi e mezzi (orari consentiti, barriere fonoassorbenti, ecc.). Per le polveri bagnare continuamente l'area di azione delle macchine, ecc.
Presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere	SI Bar/edicola, alcune attività commerciali di vendita (Agrifood, ecc), Locanda Ristorante, campo da calcio, campeggio, nelle vicinanze lato opposto accesso all'area di tiro a volo ed a carrozzeria, in proprietà privata area deposito ferri vecchi, in loc. Burie edifici vari, Chiesa, edificio.
Cantieri in aree occupate (*ad es.: cantieri all'interno di complessi industriali*)	NO: complessi industriali SI: cantiere in n. 2 aree depuratore
Lavori stradali in presenza di traffico veicolare	SI Durante l'attività del cantiere mobile, lungo la strada Valmanera si prevede il mantenimento dell'apertura di una corsia mediante la regolamentazione del traffico tramite impianto semaforico e/o opportuna segnaletica. Non si prevede la completa chiusura al traffico veicolare. Vedere prescrizioni del paragrafo "Contesto dell'area di cantiere". Alla fine di ogni giornata lavorativa, nonché ogni qualvolta sia ritenuto necessario per motivi di sicurezza, il tratto stradale oggetto di intervento dovrà essere pulito dai materiali di risulta in genere; inoltre, dovrà essere opportunamente segnalato mediante idonea segnaletica stradale e di avvertimento.
Trasporto di materiali con passaggio dei mezzi all'interno di	SI Il materiale di scavo in eccedenza rispetto a quello

aree edificate	riutilizzato per il rinterro, se pulito e ritenuto idoneo dovrà essere allontanato dal cantiere e trasportato in luogo autorizzato stabilito dalla committenza in Via Scotti ad Asti; in caso contrario dovrà essere trasportato alla pubblica discarica autorizzata; poiché tale percorso attraverserà i centri abitati dovranno essere adottate tutte le misure e cautele al fine di diminuire la produzione di polveri e rumori dannosi alla salute pubblica.
Cantieri adiacenti a strade di grande traffico	NO Traffico di tipo medio-basso
Cantieri adiacenti complessi industriali e/o attività particolari o altri cantieri o insediamenti produttivi (*ad es.: raffinerie, depositi di gas, carburante*)	NO
Presenza di falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire;	SI Manufatti interferenti: fossati, alvei fluviali (Rio Valmanera) e vicinanze del rio, manufatti interferenti (ponticelli sul rio nelle antenne di derivazione), sottoservizi. Falda SI, superficiale e oscillante, a quote ridotte, inferiori in alcuni tratti alla profondità di scavo – come da Relazione Geologica allegata al progetto redatta da "ENERGEO STUDIO ASSOCIATO" – dott. Geol. Paolo CANAVESE **Lavori in area protetta "SIC" – Boschi di Valmanera**
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;	- Strade comunali - Viadotto "Valmanera" - Autostrada A21 To-PC Provvedimenti: recinzione plastificata o altra idonea e/o segnaletica stradale
Edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;	Abitazioni traffico pedonale circoscritto ad alcune aree e nei pressi della attività commerciali – interferenze. **VERIFICARE PRESENZA DI ALTRI EDIFICI PARTICOLARI**
Presenza di attività sorgenti di rischi quali rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto	SI Rumore, polveri, fanghiglia, fibre, gas, fumi, temporanee emissioni di prodotti di combustione (NOx, SO2, polveri, CO, incombusti) dovuti ai motori dei mezzi impegnati nel cantiere.



Planimetria generale area di intervento con interferenze sottoservizi e servizi aerei.
(vedere allegato Interferenze Sottoservizi e Tav. 9)

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI

In cantiere sarà realizzata presumibilmente la recinzione di seguito descritta:

Recinzione
• Lungo il tracciato della condotta recinzione a pannelli metallici e/o rete plastificata, con cancello di accesso carraio al solo personale autorizzato nelle due testate del cantiere mobile stradale ed illuminazione delle aree.

Il cantiere presenta i seguenti tipi di accessi di cui sono definite le eventuali modalità di ingresso:

Tipo di accesso	**Localizzazione Rif. Layout**	**Regolamentazione**	**Disposizioni particolari**
Carrabile e pedonale	dalla viabilità ordinaria	Solo mezzi e macchine di cantiere cartello di divieto di accesso ai non autorizzati	Regolamentazione del traffico veicolare con impianto semaforico

Pedonale	dalla viabilità ordinaria		
Carico e scarico materiale		Solo in ore particolari della giornata	

Di seguito è descritta la viabilità interna prevista in cantiere.

VIABILITA' descrizione	**Indicazioni del Piano Sicurezza Coordinamento**
Percorsi	Solo quelli segnalati
Sensi di marcia	Lungo il tracciato della condotta dovranno essere evidenziate eventuali piazzole per l'inversione di marcia, in quanto la strada non consente la doppia marcia.

FORNITURA MATERIALI descrizione	**Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali**
Calcestruzzo	I getti avverranno con autopompa con braccio di lunghezza idonea e/o autobetoniera. Il mezzo verrà sistemato su strada, adeguatamente segnalato, verificando la capacità stessa della strada. L'accesso all'area avverrà dalla viabilità locale.
Inerti per riempimento	Gli inerti verranno sistemati in un'area libera, previ accordi con proprietari e/o con Comune.
Pozzetti di ispezione e chiusini	Scarico dai mezzi di trasporto provenienti dalla viabilità locale.
Bitumi	Solo sui mezzi di trasporto provenienti dalla viabilità locale.
Tubazioni	Le forniture delle tubazioni in gres sono a carico della committenza.

L'organizzazione della viabilità, degli accessi e del carico e scarico di materiali è anche evidenziato nel grafico di Layout di cantiere.

4.2 MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che i lavoratori devono esibire in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto.
Le modalità di circolazione, ove non specificate nel presente Piano, sono definite da apposito regolamento che le imprese. dichiarano di aver portato a conoscenza dei propri lavoratori.

Logo Ditta *(eventuale)*	< spazio destinato alla colorazione > *(eventuale)*
PERSONALE DI CANTIERE	
FOTO[1]	TESSERA N° _____
	Generalità del Lavoratore[1] < nome cognome data di nascita >

1 Informazioni obbligatorie

	Generalità del Datore di Lavoro

FAC SIMILE DI TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Si rammenta che, ai sensi dell'art.18 c1 lett.u) e del DLgs 81/08, nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro. Analogamente anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in un luogo di lavoro in cui si svolgono attività in regime di appalto o subappalto – quale è il cantiere – devono munirsi di apposita tessera corredata di fotografia contenente le proprie generalità (art. 21 c1 lett. c) DLgs 81/08).
Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art. 20 c3 DLgs 81/08).

4.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti che si descrivono brevemente:

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI		**Descrizione / Disposizioni**
Impianto elettrico di cantiere previsto		
potenza	6 KW	
tensione	380 / 220 V	
protezione	IP 65	
MANUTENZIONE		
Impianto di terra		
dispersori		
maglia di terra		
MANUTENZIONE		
Impianto di protezione dai fulmini		
MANUTENZIONE		
Impianto di sollevamento NO		
Impianto di illuminazione NO		

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza (DLgs 81/08 artt.23 e 24).
I requisiti di sicurezza di tutti gli impianti ed apparecchiature elettriche installate dovranno rispondere alle disposizioni di cui al Capo III Titolo III nonché Allegato IX del DLgs 81/08; inoltre dovranno essere eseguite le verifiche periodiche di cui al DPR 462/01.
L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme (DM 37/08 art. 7).

4.4 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

In riferimento all'organizzazione del cantiere ed in relazione alla tipologia del cantiere stesso sono state individuate le zone di deposito e di stoccaggio sia delle attrezzature sia dei materiali e dei rifiuti (punto 2.2.2 di Allegato XV Dlgs 81/08 *"In riferimento all'organizzazione*

del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, ... d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti"):

Tipo	**Localizzazione del deposito e stoccaggio** **Rif. Layout cantiere**	**Regolamentazione**	**Modalità smaltimento**
Attrezzature			
Macchine di cantiere	Nelle aree di cantiere previste e/o lungo il tracciato della condotta, opportunamente recintate	Con opportuni accordi con proprietari	
Attrezzi di uso corrente	Sui mezzi di cantiere/nelle baracche		
Materiali			
Tubazioni e pezzi speciali	Fornitura a carico dell'ente appaltante. Deposito lungo il tracciato della condotta	Verranno depositate solo le tubazioni utilizzate nell'arco della giornata, adeguatamente segnalate e recintate	
Inerti	Sui mezzi di cantiere preposti alla posa in opera e/o entro l'area di cantiere		
Materiali di risulta dagli scavi	Dovrà essere depositato in aree vicine per il successivo riutilizzo	Indicativamente il materiale di risulta verrà caricato direttamente sul mezzo di trasporto	Materiale pulito in eccedenza non più riutilizzato negli scavi: carico e trasporto in sito individuato dal Comune nell'area di Via Scotti, ove sorgerà un nuovo edificio di culto. Se non pulito e/o non giudicato idoneo, sarà trasportato alla pubblica discarica autorizzata.
Materiale proveniente da scarifica pavimentazione bituminosa			Carico e trasporto nel luogo indicato dalla D.L. o scelto dalla ditta (con materiali a disposizione della ditta)
Chiusini	Nella baracca di cantiere		
Materiali da demolizione (cls, ferro, ecc)	Deposito temporaneo in area di cantiere		Trasporto e smaltimento alla pubblica discarica autorizzata
Materiali con pericolo di incendio ed esplosione			
bitumi	Nel deposito della ditta fornitrice		
Rifiuti			

Tali zone sono indicata graficamente anche nel Layout di cantiere.
I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del DLgs 81/08 oltre a quella impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, ecc eventualmente necessaria.
Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "*risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva*" (art.163 DLgs 81/08).
Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.
Nel cantiere è installata la segnaletica di seguito elencata.

CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda
Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	All'ingresso dei cantieri mobili All'ingresso delle vie chiuse al traffico veicolare, oltre alla segnaletica di avviso di chiusura al traffico	Lungo la recinzione di cantiere ove sono presenti altri accessi
	Nel raggio di azione delle autogrù; durante il carico e lo scarico dei materiali (tubazioni, pozzetti, ecc.)	
Non passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore	Lungo il tracciato della condotta nel raggio di azione dell'escavatore	
	Nel raggio di azione delle autogrù; durante il carico e lo scarico dei materiali (tubazioni, pozzetti, ferro per c.a., casseri), dismissione impianti di depurazione, ecc.	

Non sostare sotto i carichi sospesi		
 Non inquinare	BEN VISIBILE IN TUTTE LE AREE DI CANTIERE ubicate nei pressi del rio	Particolare cura, dovrà essere posta durante le lavorazioni, al fine di limitare, nei limiti del possibile, l'intorbidimento delle acque, provvedendo a far rallentare opportunamente la corrente a valle delle zone di intervento, al fine di facilitarne la decantazione. Ancora maggiore specifica accortezza sarà usata durante il getto del conglomerato cementizio, evitando che in nessun caso acque di lavaggio vengano rilasciate nel rio.

CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare

Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
	In corrispondenza dell'area di movimentazione dei carichi	
	Durante le fasi di scavo	
 Pericolo caduta ciglio scavo	Durante le fasi di scavo	

CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare

Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari

	In prossimità del presidio/sul mezzo di cantiere ove è installato	
CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO - Forma quadrata o rettangolare **Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**		
SEGNALE e relativa descrizione	**Ubicazione**	**Disposizioni particolari**
 Estintore a polvere	Dove sono collocati gli estintori	
CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda **Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**		
SEGNALE e relativa descrizione	**Ubicazione**	**Disposizioni particolari**
	All'ingresso del cantiere e nelle aree di lavorazione che impongono l'uso di tale DPI	
 Calzature di sicurezza obbligatorie		
 Uso obbligatorio dei guanti		

Uso obbligatorio del casco		
Protezione individuale obbligatoria contro le cadute		
CARTELLI DI INFORMAZIONE - Forma quadrata o rettangolare **Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**		
SEGNALE e relativa descrizione	**Ubicazione**	**Disposizioni particolari**
Norme generali uso apparecchi di sollevamento	Nelle aree di carico e scarico materiali e tubazioni	
CARTELLI COMPOSTI- Forma rettangolare		
SEGNALE e relativa descrizione	**Ubicazione**	**Disposizioni particolari**
	All'ingresso del cantiere	
	In prossimità del quadro elettrico di cantiere	

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono in Allegato XXVIII.

4.6 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/08.
In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del DLgs 81/08, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

4.7 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n 10 lavoratori. Pertanto saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico/assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Allegato XIII DLgs 81/08). Di seguito se ne riporta il tipo, la quantità e l'indicazione del soggetto che ne dovrà curare l'allestimento (impresa principale o altra o lavoratore autonomo):

SERVIZI IGIENICO SANITARI	**N.**	**Indicazioni definite nel Piano Sicurezza Coordinamento - Allestimento a cura di**
Per la presenza simultanea di lavoratori in numero di:	10	
sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;		
Saranno installati		
Lavandini n.	2	
Docce fornite di acqua calda n.	1	
Gabinetti n.	1	
Wc chimici	1	
Locali spogliatoio con armadi per il vestiario per lavoratori in n. di	10	
Locale di ricovero durante le intemperie e le ore dei pasti e di riposo per lavoratori in n. di	10	
Locali per la refezione con sedie e tavoli per lavoratori in n. di	10	Accordi presso ristoranti di zona con convenzione scritta tenuta in cantiere
Monoblocchi prefabbricati ad uso wc e baracca n. 2 per lavoratori in n. di	10	
Caravan o roulottes a fini igienico assistenziali per lavoratori in n. di	-----	

5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 DLgs 81/08).
Tenuto conto della tipologia di attivita' svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

GRUPPO A *(> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e* ***GRUPPO B*** *(>3 non A)*

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Oppure ***GRUPPO C*** *(<3 non A)*

a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
b) b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.
Nelle aziende o unita' produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attivita' in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unita' produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

Sarà obbligatorio allestire la camera di medicazione (punto 5.6 di Allegato IV DLgs 81/08) nelle seguenti situazioni:

- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinque dipendenti) lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e in cui si svolgono attività con rischi di scoppio, asfissia, infezioni e avvelenamento;
- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinquanta dipendenti) nei quali si svolgono attività soggette all'obbligo delle visite mediche preventive periodiche;
- quando a giudizio degli Organi Ufficiali di Controllo ricorrano particolari condizioni di rischio.

5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata la organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV DLgs 81/08), anche nel caso

in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 104 comma 4 DLgs 81/08):

Servizi	**Responsabile** Nominativo/Impresa	**Mezzi e attrezzature**	**Procedura organizzativa di gestione emergenza**
Pronto soccorso		cassetta	
Antincendio		Estintore portatile	
Evacuazione dei lavoratori			

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di dette lavorazioni dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 art.18 c.1 lett.b).
Il Documento Valutazione dei rischi di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.
I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In relazione a quanto emerge dal Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 delle singole imprese esecutrici e dai rispettivi Piani Operativi di sicurezza, è stata elaborata una specifica Valutazione dei rischi di incendio conformemente al DM 10/3/98 per alcune attività e zone di lavoro del cantiere.
I provvedimenti da adottare sono di seguito sinteticamente riportati :

LAVORAZIONI A RISCHIO DI INCENDIO	**MISURE DI PREVENZIONE**	**Rif. Allegati**
bitumature	Non fumare	
	Non utilizzare fiamme in prossimità	
	MISURE DI EMERGENZA	**Rif. Allegati**

In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - sarà segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

Presidi antincendio					
Tipologia	Peso (Kg)	Classe (A,B,C)	Capacità estinguente	N.	Ubicazione
☑ Estintore portatile a polvere	6	A,B,C	34A, 233B, C (minimo)		a bordo macchina/nella baracca di cantiere
☐ Estintore carrellato a polvere					
☐ Estintore portatile a CO_2					
☐ Estintore carrellato a CO_2					

☐ Estintore portatile a schiuma					
Omologazione DM 7/1/05; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08; manutenzione: UNI 9994/92; sorveglianza e controllo semestrale DITTA _____ di _____					
Contenitori con sabbia					
Coperta ignifuga					
Altro					

Presidi di pronto soccorso			
Tipologia	Responsabile custodia e controllo	N.	Ubicazione
☑ Pacchetto di medicazione		1	a bordo macchina/nella baracca di cantiere
☑ Cassetta di pronto soccorso		1	a bordo macchina/nella baracca di cantiere
☐ Infermeria			
☐ Camera di medicazione			
☐			
mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale			
☑ telefonini			
☐			
☐			
Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08.			

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei ”Piani di emergenza“. Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere (*da aggiornare a cura del CSE)*			
Prevenzione incendi, antincendio, emergenza		Pronto soccorso	

PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Procedure impartite a tutti i lavoratori

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l’operaio dovrà:

- Intervenire sulle cause che l’hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso;
- chiamare l’addetto all’emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni
- solo in assenza dell’addetto all’emergenza l’operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
  - indirizzo e telefono del cantiere;
  - informazioni sull'incendio
  - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Infortuni o malori

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
  - cognome e nome;
  - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;
  - informazioni sul tipo di incidente r descrizione sintetica della situazione
  - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento:

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

1. Approccio all'infortunato
2. Proteggere se stessi
3. Proteggere l'infortunato
4. Procedure di attivazione del soccorso esterno

Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso

5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numeri telefonici di emergenza	
Pronto intervento sanitario	118
Vigili del Fuoco	115
Carabinieri	112
Pronto intervento Polizia	113
Vigili urbani	0141/399900
Comune di Asti	0141/399276 - 0141/399266 – 0141/3991
Carabinieri	0141/3581
Carabinieri Caserma	0141/3581
Polizia Municipale	0141 /593421
Polizia Stradale	0141/418811
Farmacia	0141/410886 0141/274238 - 0141/440889
Croce Rossa Italiana – servizio ambulanze	0141/417711
Committente: ASP di Asti	0141/434 611
Ospedale e pronto soccorso più vicino *come raggiungerlo*	Asti - Ospedale Cardinal Massaia – 0141/481111 (centralino) Tempo10 min. – distanza 3,5 Km Da strada comunale Valmanera prendere direzione centro - corso Dante n. 202
Segnalazione GUASTI	
ENEL	Informazioni 800 900 800 Segnalazione Guasti – 803 500 Enel Sole - tel.: 0172.6805737 Responsabile Sig. Claudio FACHINO 329.8603360. Enel Distribuzione - tel.: 0141.262083
ACQUEDOTTO e FOGNATURA	ASP – 0141/434611 Servizio Idrico Pronto Intervento Asti 0141.213931
TELECOM	fax 011-5728932 – tel. 0161/5914506 fax spostamento impianti 011-5727772 e-mail: assistenzascavi_pv@telecomitalia.it Numero verde Assistenza Scavi 800 133 131 Numero verde spostam. impianti 800 315429
GAS	ITALGAS S.p.A. 0141/380709 SNAM RETE GAS 0131/861927
Soccorso Stradale ACI	803 116
Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi	

5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle

direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
- il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08
- il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche,di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
  - La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
  - La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
  - La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto (Allegato VII e successivi aggiornamenti ed integrazioni); l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni;
  - L'aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
  - L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica;
  - La specifica qualifica dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature;

ATTREZZATURE E MACCHINE	**IMPRESA** *Eventuale riferimento al POS*	**CONFORMITÀ A PRESCRIZIONI E NORME EFFICIENZA SICUREZZE E PROTEZIONI**	
		Dichiarazione	**Verifiche**
Mezzi di sollevamento: argani, paranchi, gru, autogrù, …			
Macchine operatrici: pale, escavatori, martelli demolitori, motozappe, …			
Macchine e mezzi : autocarri e camion ribaltabili, autobetoniere, …			
Recipienti in pressione ; motocompressori, autoclavi, bombole gas, …			

Gruppi elettrogeni, elettropompe, …			
Macchine da taglio : Seghe circolari e da banco, tagliamattoni, …			
Macchine impastatrici : betoniere, molazze, …			
Attrezzi portatili quali flex, sparachiodi, trapani, …			

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà:

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.
Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.
Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.
Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.
Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato – adeguatamente formato, addestrato e in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei

e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza .

5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 (art. 17 e Capo II del Titolo VIII , già introdotto dal D.Lgs. 195/06). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.
Come stabilito nel D.Lgs 81/08 all'articolo 103, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.
Nel presente Piano i dati per gruppo omogeneo sono tratti dalla Banca Dati allegata al volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia, nell'edizione 2000, attualmente in fase di ulteriore revisione.
La valutazione del rumore di seguito riportata nel presente piano dovrà essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi e quindi adottata, in applicazione del DLgs 81/08.
Allegato I – Valutazione del Rumore
Nel caso le imprese ritengano di dover modificare o integrare la valutazione del Coordinatore eseguita in fase preventiva, potranno presentare le variazioni o integrazioni nei loro Piani Operativi. Infatti al punto 3.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 prevede che il Piano Operativo, "redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del dello stesso decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato", contenga determinati elementi tra cui "***l'esito del rapporto di valutazione del rumore***" e *"l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere*".
Si riportano quindi gli esiti della valutazione del rischio rumore effettuata con riferimento alle lavorazioni e alle mansioni presenti in cantiere:

ESITI DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE
riferiti alle lavorazioni del cantiere

Esposizione al rumore (*)		**Valore Inferiore di Azione** **Non superato** <80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**Oltre Valore Inferiore di Azione** =>80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**Oltre Valore Superiore di Azione** =>85 dB(A) o =>137dB(C)$_{picco}$	**Valore Limite Superato** =>87 dB(A) o =>140dB(C)$_{picco}$
Livelli di esposizione		☐ **giornaliera** (giornata lavorativa nominale di 8 ore) x **settimanale** (settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore)			
Fase e Lavorazione		**Costruzioni edili in genere**			
Settore / Servizio (*)		**Nuove costruzioni**			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	**Scheda** (*)				
Capo squadra (install. cantiere, scavi fondaz)	11		x		
Fase e Lavorazione		**Costruzioni stradali in genere**			
Settore / Servizio (*)		**Nuove costruzioni – Nuove costruzioni (opere d'arte)**			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	**Scheda N.** (*)				

Capo squadra (formazione manto)	140				x
Operatore autocarro	152	x			
Fase e Lavorazione		**Costruzioni stradali in genere**			
Settore / Servizio (*)		**Rifacimento manti**			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	**Scheda N.** (*)				
Responsabile tecnico di cantiere	167				x
Assistente tecnico di cantiere	168			x	
Addetto fresa	169				x
Operatore autocarro spargi catramina	171	x			
Capo squadra (formazione manto)	172			x	
Fase e Lavorazione		**Costruzioni stradali in genere**			
Settore / Servizio (*)		**Ripristini stradali**			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	**Scheda N.** (*)				
Operatore escavtore caricatore (terna)	187	x			
Fase e Lavorazione		**Canalizzazioni**			
Settore / Servizio		**Costruzioni e manutenzioni**			
Mansione/Gruppo Omogeneo	**Scheda N.**				
Responsabile tecnico di cantiere	215		x		
Assistente tecnico di cantiere	216		x		
Capo squadra (scavo e armatura)	217		x		
Capo squadra (posa manufatti)	218	x			
Operatore escavatore	219		x		
Operatore autocarro	220	x			
Operatore autogru	221		x		
Operatore pala meccanica	222		x		
Operatore rullo compressore	223		x		
Operatore rifinitrice	224		x		
Operatore autobetoniera	225		x		
Addetto posa manufatti	227		x		
Addetto tagli asfalto a disco	229				x
Operaio comune	231		x		

polivalente					
Operaio comune polivalente (demolizioni)	232				x
Aiuto addetto posa manufatti	234		x		
Aiuto carpentiere polivalente	234.1		x		
Fase e Lavorazione		**Fognature pozzi e gallerie**			
Settore / Servizio		**Costruzione fognature (Pozzi)**			
Mansione/Gruppo Omogeneo	**Scheda N.**				
Assistente tecnico di cantiere	236				x
Operatore escavatore	237			x	
Operatore autobetoniera	238		x		
Operaio comune (addetto demoliz manto e scavo)	244				x
Operaio comune polivalente	246				x
Fase e Lavorazione		**Attività di specializzazione**			
Settore / Servizio		**Verniciatura industriale (segnaletica stradale)**			
Mansione/Gruppo Omogeneo	**Scheda N.**				
Opearatore autocarro	298	x			
Addetto macchina verniciatura	299		x		
Fase e Lavorazione		**Attività di specializzazione**			
Settore / Servizio		**Trasporto e posa prefabbricati in c.a.**			
Mansione/Gruppo Omogeneo	**Scheda N.**				
Opearatore autocarro	316	x			

In tutte le altre fasi lavorative dell'azienda	Le fasi lavorative svolte dagli addetti prevedono generalmente attività nei luoghi di lavoro con livelli di pressione sonora più bassi dei valori inferiori di azione stabiliti dal DLgs 81/08, tenendo conto non solo del livello d'esposizione ma anche del tipo e della durata, incluso il rumore impulsivo; in quanto: ☐ manifesta assenza di sorgenti rumorose; ☐ misurazioni anche estemporanee; ☐ confronto con situazioni analoghe; ☐ dati di letteratura; ☐ dati dei costruttori riferiti a condizioni paragonabili a quelle in campo; ☐ …….. Inoltre (art. 190) assenza di : ☐ vibrazioni; ☐ utilizzo di sostanze ototossiche; ☐ forti segnali di allarme; ☐ lavoratori sensibili al rumore quali minori o donne in gravidanza; ☐ ……..
(*) *I valori delle esposizioni dei lavoratori al rischio rumore contenute nella presente tabella e le schede si riferiscono al Documento di Valutazione del Rischio rumore Allegato ….*	

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
b) l'informazione e la formazione;
c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 DLgs 81708.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 DLgs 81/08, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento al articolo 191 "*Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile*".

Ferma restando l'adozione delle misure generali di tutela di cui al DLgs 81/08 art. 15, e delle disposizioni dell'art. 192 comma 1 dello stesso decreto, relative all'eliminazione dei rischi alla fonte o alla loro riduzione al minimo e "in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione", è necessario adottare specifiche procedure e particolari ulteriori misure preventive e protettive, come di seguito specificato:

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE *D.Lgs. 81/08 artt. 15, 181, 182, 185, 192, 193, 194, 195 e 196.*	
Metodi e procedure adottate	Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle: o indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti; o istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale; o istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione; o eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario);
Misure tecniche, organizzative e procedurali.	Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed **in particolare in caso di superamento dei valori d'azione** (art. 192 commi 1 e 2) sono attuate le seguenti misure:
	o adozione di **metodi di lavoro e misure tecniche** che consentano di **ridurre al minimo l'esposizione al rumore** quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere a) e)); o sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, **organizzando orari di lavoro appropriati** con **adeguati periodi di riposo** o adottando **tecniche di turnazione** dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere g)); o pianificazione della **manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro** con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; programmi di manutenzione anche per sistemi e impianti del luogo di lavoro (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 192 comma 1 lettere f)); o scelta di **attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere**, conformi al Titolo III DLgs 81/08, che emettano il minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192

	comma 1 lettere b)); o in fase di **programmazione degli acquisti** o nella **progettazione dei posti di lavoro**, è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b) c) f)); o vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di **aggiornare la presente valutazione** rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP); o **adeguata informazione sul rischio** da esposizione a rumore e **formazione specifica** sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 192 comma 1 lettere d)); o **scelta di idonei DPI dell'udito** (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi al Capo II del Titolo III del DLgs 81/08) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e **verifica dell'efficacia dei DPI**; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 193 comma 1 lettere c) e d)); o **fornitura ai lavoratori di idonei DPI** qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti); o sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti). o effettuazione di **controlli sanitari preventivi e periodici** da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria;
Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori **pari o maggiori del valore inferiore d'azione** =>80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**DPI** Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza) , qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lett.a)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III).
	INFORMAZIONE E FORMAZIONE Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del Titolo VIII del DLgs 81/08 volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore; c) all'entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione di cui all'articolo 189 del DLgs 81/08; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso; f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;

	g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore. Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.
	SORVEGLIANZA SANITARIA I lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario (art. 196 comma 2 DLgs 81/08).
	MISURE SPECIFICHE Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere: ○
Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori **pari o maggiori del valore superiore d'azione** =>85 dB(A) o =>137dB(C)$_{picco}$	Per i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 192, comma 3: *"I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse e' limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione."* Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei Lpicco,C. Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo: a) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro; b) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro. Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine. Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi. L'impossibilità di procedere alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.
	DPI Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza) , qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito. (art. 193 comma 1 lett.b)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione (art. 193 comma 2).
	INFORMAZIONE E FORMAZIONE L'informazione e la formazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore devono essere svolte come già detto al precedente punto. Ai sensi dell'art. 43 comma 5 del DLgs 626/94 è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.

	SORVEGLIANZA SANITARIA Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.
	MISURE SPECIFICHE Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere: ○
Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori **pari o maggiori del valore limite** =>87 dB(A) o =>140dB(C)$_{picco}$	Il valore limite di 87 dB(A) e ppeak = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito. Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro (art.194 DLgs 81/08): a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; b) individua le cause dell'esposizione eccessiva; c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.
	MISURE SPECIFICHE Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere: ○

5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo oltre alla presenza della relativa scheda di sicurezza del produttore o fornitore o distributore:

SOSTANZA O PRODOTTO	Utilizzo	Scheda sicurezza
Additivi per calcestruzzi e malte		
Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	☐	☐
Additivo a base di resina	☐	☐
Aeranti	☐	☐
Additivo impermeabilizzante	☐	☐
Plasticizzante per calcestruzzo	☐	☐
Ritardante	☐	☐
Adesivi per pareti e soffitti		
Adesivo a contatto a base di acqua	☐	☐
Adesivo generico per uso all'interno e all'esterno	☐	☐
Adesivo per pannelli isolanti	☐	☐
Colla per carta da parati	☐	☐
Colla per piastrelle in ceramica	☐	☐
Gomma a spirito	☐	☐
Adesivi per pavimenti		
Adesivo a contatto	☐	☐
Adesivo per blocchetti di legno	☐	☐
Adesivo per lastre d'asfalto	☐	☐
Adesivo vinilico	☐	☐
Colla per piastrelle in ceramica	☐	☐
Gomma a spirito o adesivo linoleico	☐	☐

	Pasta lignea	☐	☐
Adesivi per calcestruzzi e malte			
	Acceleranti	☐	☐
Antivegetativi			
	Paraquat	☐	☐
Detergenti per muratura e pietra			
	Pulitore generico	☐	☐
	Pulitore per arenaria, granito e scisti argillose	☐	☐
	Pulitore per asfalto, bitume, olii, grasso e nafta	☐	☐
	Pulitore per pietra calcarea	☐	☐
	Sverniciante	☐	☐
	Trattamento antialghe e antimuffa	☐	☐
	Disincrostante	☐	☐
	Sverniciante	☐	☐
	Pulitore di macchie di ruggine	☐	☐
Intonaci			
	Intonaco a base di polifenolo	☐	☐
	Intonaco a base di resina di estere acrilico	☐	☐
	Intonaco a base di resina poliestere	☐	☐
	Intonaco a base di resina poliuretanica	☐	☐
	Intonaco a base di resorcinolo	☐	☐
	Intonaco a base di silicati (processo a due stadi)	☐	☐
	Intonaco a base di silicati, processo unico con etilacetato	☐	☐
	Intonaco a base di silicati, processo unico senza etilacetato	☐	☐
Isolanti			
	Schiuma isolante applicata in situ	☐	☐
Solventi			
	Acetato di etile	☐	☐
	Acetone	☐	☐
	Alcoli metilati	☐	☐
	Cellosolve	☐	☐
	Diclorometano	☐	☐
	Diluenti a base di nafta	☐	☐
	MEK	☐	☐
	Olio di paraffina	☐	☐
	Sostituti dell'essenza di trementina	☐	☐
	Tetraidrofurano	☐	☐
	Tricloroetano	☐	☐
	Tricloroetilene	☐	☐
	Xilolo	☐	☐
Trattamenti delle casseforme			
	Agenti disarmanti chimici	☐	☐
	Pitture per casseforme	☐	☐
	Ritardanti superficiali	☐	☐
	Olio disarmante	☑	☐
Trattamenti protettivi e decorativi			
	Impermeabilizzanti superficiali	☐	☐
	Stabilizzanti	☐	☐
	Trattamento antimuffa (lavaggio tossico)	☐	☐
	Trattamenti protettivi per calcestruzzi e murature	☑	☐
Trattamenti protettivi e decorativi per legno			
	Mani di finitura	☐	☐
	Conservanti	☐	☐

	Conservante antifiamma	☐	☐
	Pitture per mani di finitura e di fondo	☐	☐
	Prodotti svernicianti	☐	☐
	Vernice per esterno	☐	☐
	Vernice per interni ed esterni	☐	☐
	Mordenti	☐	☐
	Primer	☐	☐
	Primer turapori	☐	☐
Trattamento protettivo/decorativo dei metalli			
	Mani di finitura	☐	☐
	Primer	☐	☐
	Mani di fondo	☐	☐
	Pitture antiruggine	☐	☐
Trattamento/finitura pavimenti			
	Composti spiananti	☐	☐
	Induritori e trattamenti antipolvere	☐	☐
	Materiali per strati di fondo e mastici per giunti	☐	☐
	Membrane impermeabilizzanti	☐	☐
	Sgrassanti	☐	☐
	Turapori	☐	☐
	Vernici a finire	☐	☐
Turapori elastomerici			
	Caucciù/bitume per colata a caldo	☑	☐
	Polisolfuro	☐	☐
	Polisolfuro in solvente	☐	☐
	Poliuretano	☐	☐
	Poliuretano in solvente	☐	☐
	Silicone	☐	☐
	Siliconi con acido acetico	☐	☐
Turapori non elastomerici			
	Turapori acrilico	☐	☐
	Caucciù sintetico butadinico oleoresinoso	☐	☐
	Caucciù/bitume per lavorazioni a freddo	☐	☐
Altri			
	Vernice per segnaletica stradale a base di solvente	☑	
		☐	☐

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.
Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.
Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

5.6.1 Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

1.	**Identificazione del prodotto e della società produttrice**
	NOME COMMERCIALE:
	CODICE COMMERCIALE:
	TIPO DI IMPIEGO:
	FORNITORE:
	NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:
2.	**Composizione informazione sugli ingredienti**
	SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA

67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:
SIMBOLI:
FRASI R:
3. Identificazione dei pericoli
4. Misure di primo soccorso
CONTATTO CON LA PELLE:
CONTATTO CON GLI OCCHI:
INGESTIONE:
INALAZIONE:
5. Misure antincendio
ESTINTORI RACCOMANDATI:
ESTINTORI VIETATI:
RISCHI DI COMBUSTIONE:
MEZZI DI PROTEZIONE:
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:
PRECAUZIONI AMBIENTALI:
METODI DI PULIZIA:
7. Manipolazione e stoccaggio
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:
INDICAZIONE PER I LOCALI:
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale
MISURE PRECAUZIONALI:
PROTEZIONE RESPIRATORIA:
PROTEZIONE DELLE MANI:
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:
PROTEZIONE DELLA PELLE:
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:
9. Proprietà fisiche e chimiche
ASPETTI E COLORE:
ODORE:
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:
10. Stabilità e reattività
CONDIZIONI DA EVITARE:
SOSTANZE DA EVITARE:
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

Allegato G – Schede di Sicurezza sostanze e materiali utilizzati

5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui al Titolo VI ed Allegato XXXIII del DLgs 81/08.

L'individuazione delle misure preventive e protettive adottate dovranno essere riportate nel Piano Operativo di ciascuna impresa (Allegato XV punto 3.2.1 lett.g) DLgs 81/08) in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, unitamente ai nominativi dei lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41 DLgs 81/08, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, e all'addestramento e formazione ricevuta.
Di seguito sono individuate specifiche misure organizzative per il cantiere di cui al presente Piano che potranno essere anche integrate dal Coordinatore in fase esecutiva :

LAVORAZIONI descrizione	**Disposizioni organizzative specifiche** relative a

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte. Per la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro dovrà tenere conto, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati in Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e quindi:

a) fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
b) assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
c) fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett.a DLgs 81/08) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 DLgs 81/08) è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 DLgs 81/08) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nel Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere.
La sorveglianza sanitaria comprende visite mediche preventive, periodiche (di norma una volta l'anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal DLgs 81/08 e dalla specifica normativa vigente.
L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta 'Vaccinazione antitetanica' dei lavoratori.
Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le 'Visite periodiche' anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Di seguito si propone la dichiarazione che il Coordinatore in fase esecutiva dovrà richiedere alle imprese esecutrici e allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA DICHIRAZIONE MEDICO COMPETENTE	**Rif. Verbali o Documenti**
Il sottoscritto …… medico competente dell'impresa ……	
☐ Ha predisposto per i lavoratori un adeguato programma di sorveglianza sanitario	
☐ Ha eseguito le previste visite mediche	
☐ Ha espresso i giudizi di idoneità alla mansione specifica di	

ciascun lavoratore	
☐ Ha preso visione del presente PSC e del POS	
E pertanto	
☐ È ☐ Non è stato necessario adeguare il programma di sorveglianza sanitaria, e	
☐ i lavoratori dell'impresa che prestano la propria opera nel cantiere sono idonei alle mansioni alle quali verranno adibiti	

6 LAVORAZIONI

6.1 LAVORAZIONI

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le Lavorazioni di seguito sinteticamente indicate.

A. ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
A1. AREA DI LAVORO
Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob
Recinzione cantiere e accessi: tavole in legno
Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici
Segnalazione ingombro del cantiere
Segnaletica di cantiere
Tracciamenti e preparazione area
Viabilità di cantiere
A2. BARACCAMENTI E SERVIZI
Baracche di cantiere (box prefabbricati)
Requisiti servizi igienici
A3. IMPIANTI E RETI CANTIERE
Impianto di terra
Impianto elettrico di cantiere
Impianto idrico sanitario di cantiere
A4. MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI
ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi
Uso autocarro con gru per movimentazione dei carichi
Utilizzo generico del camion ribaltabile
Utilizzo generico della pala meccanica
A5. MOVIMENTAZIONE MATERIALI
Carico, trasporto e scarico di materiali
Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali
Sollevamento di materiali con gru o autogru

A6. SMOBILIZZO DEL CANTIERE
Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici
Segnalazione ingombro del cantiere
Segnaletica di cantiere
B. LAVORI FOGNARI E STRADALI
B1. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE STRADALE
Segnalazioni e protezioni cantiere stradale
B2. SCAVI E DEMOLIZIONI
Fresatura e pulizia del piano scarificato
Scarificazione taglio rottura massicciata stradale
Tracciamenti scavi
Taglio pavimentazione stradale
Aggottamento acque di falda con pompe
Rilevati con materiale arido e rinterri
Scavi a sezione obbligata anche a mano
B3. MOVIMENTAZIONE MATERIALI
Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali
B4. RIEMPIMENTI E FONDAZIONI STRADALI
Realizzazione di fondazione stradale
Spandimento di sabbione
B5. RETE FOGNATURA
Messa in opera rete fognatura
Carico trasporto scarico stoccaggio prefabbricati
Tracce e fori in qualsiasi struttura
Collaudo tenuta giunti condotte
Movimentazione condotte prefabbricate
Posa pozzetti prefabbricati
Fresatura e pulizia del piano scarificato
B6. GETTO DEL CLS
Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto
Carpenteria con uso di pannelli metallici
Carpenteria in legno
Disarmo e rimozione dei piani di lavoro
Ferro tondo nei casseri
Giunti di ripresa del getto e/o dilatazione
Lavorazioni di carpenteria e posa ferro
B7. PAVIMENTAZIONI STRADALI
Manutenzione per ripristino parziale manto stradale
Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso

B8. SEGNALETICA STRADALE	
	Tracciatura linee per segnaletica orizzontale
C. DISMISSIONE IMPINATI DI DEPURAZIONE	
C1. DEMOLIZIONI	
	Demolizione - Strutture in ferro e cls
	Demolizione anche parziale di fabbricati e/o strutture cls
	Tagli a forza con mezzi meccanici
C2. RIMOZIONI	
	Rimozione impianti
	Rimozione massetto cls
C3. MOVIMENTAZIONE MATERIALI	
	Rinterri
	Carico, trasporto e scarico di materiali
	Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali
	Sollevamento di materiali con gru o autogru

Ciascuna delle Lavorazioni indicate, necessaria alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza, è stata opportunamente strutturata in più fasi di lavoro con la indicazione degli apprestamenti, attrezzature, materiali, necessari alla loro realizzazione e definiti come "sorgenti di rischio" come riportato nell'Allegato - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse. L'uso di attrezzature, macchine, impianti, sostanze sono definite sorgenti dei rischi.

6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

E' stato redatto il Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del DLgs 81/08, "*la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno".*
Inoltre, il Cronoprogramma è predisposto tenendo conto della analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".
Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Allegato C - Diagramma di GANTT.

6.3 LAVORAZIONI INTERFERENTI

Durante i periodi di maggior rischio (**1**) dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Di seguito sono indicate le Lavorazioni interferenti evidenti nel Cronoprogramma dei lavori (riportate anche nell'Allegato - Lavorazioni e Sorgenti di Rischio - le cui Prescrizioni operative sono indicate, nel dettaglio, nell'Allegato - Rischi e misure di sicurezza per sorgenti di rischio) con la indicazione delle relative Disposizioni organizzative con le **Integrazioni in fase esecutiva.**

LAVORAZIONI interferenti descrizione	**Prescrizioni operative Disposizioni organizzative**	**Integrazioni in fase esecutiva**
Opere fognarie e scavi		
Bitumature		

(**1**) *"In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi." Punto 2.3.2 di Allegato XV DLgs 81/08.*

6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici. Si tratta delle seguenti lavorazioni:

LAVORAZIONI descrizione	**Impresa o Lavoratore autonomo**	**Disposizioni organizzative di coordinamento**	**Integrazioni in fase esecutiva**
Opere fognarie, scavi e demolizioni	Impresa principale		
Bitumature	Impresa specializzata		

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione.
In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori.
Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.
Nel rispetto dei punti 2.1.2 lett.f), 2.3.4, 2.3.5 di Allegato XV DLgs 81/08 il PSC contiene *"le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva".*
Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano vi sarà l'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva di seguito con le relative misure di coordinamento integrate rispetto a quanto previsto nel PSC:

USO COMUNE DI	**Impresa / Lavoratore autonomo**	**Misure di coordinamento**
Apprestamenti		
opere provvisionali	Impresa principale	
armature pareti scavi	Impresa principale	
recinzioni di cantiere	Impresa principale	
presidi igienico-sanitari	Impresa principale	
refettori - mense	Accordi presso ristoranti in sito	
locali di ricovero e di riposo	Impresa principale	
camere di medicazione e infermerie	Non presenti	
Attrezzature		
Centrali e impianti di betonaggio	Non presente	
Betoniere - autobetoniere	Impresa principale/impresa specializzata	
Gru e autogrù	Gru non presente – autogru impresa specializzata	
Macchine movimento terra	Impresa principale	
Seghe circolari		
Impianti elettrici di cantiere	Impresa principale	
Impianti di terra a di protezione contro le scariche atmosferiche	Impresa principale	
Impianti antincendio	Non presente	
Impianti di evacuazione fumi	Non presente	
Impianti di adduzione gas acqua gas ed energia di qualsiasi tipo		
Impianti fognari	Impresa principale	
Infrastrutture		
Viabilità principale	Impresa principale	
Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere		I rifiuti di cantiere dovranno essere immediatamente trasportati alla pubblica

		discarica autorizzata
Mezzi e servizi di protezione collettiva		
Segnaletica di sicurezza	SI, impresa principale	
Avvisatori acustici	Impresa principale	
Attrezzature di pronto soccorso	SI, impresa principale	
Illuminazione di emergenza	SI, impresa principale	
Mezzi estinguenti	impresa principale	
Servizi di gestione delle emergenze	impresa principale	

Le imprese esecutrici delle opere indicate – anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del DLgs 81/08 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.
Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità è stabilita in relazione alla specificità dei lavori ed a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO			
Data	**Partecipanti**	**Argomenti trattati**	**Disposizioni impartite**
aprile 2014	**Impresa principale, C.S.E.**	**Inizio lavori**	
giugno 2014 – agosto 2014 – ottobre 2014	**Impresa principale e subappaltatori, C.S.E.**	**Varie - criticità**	
novembre 2014	**Impresa principale e subappaltatori, C.S.E.**	**Fine lavori**	

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali che si allegano al PSC.

Allegato H – Verbali riunioni di coordinamento

6.5 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

Si evidenziano le lavorazioni che possono comportare rischi particolari - ai sensi dell'Allegato XI D.Lgs 81/08 - che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni:

LAVORAZIONI descrizione	**Disposizioni organizzative specifiche**
1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2	Particolare attenzione nelle operazioni di scavo e posa tubazioni, pozzetti in cls prefabbricati e gettati in opera. Particolare attenzione durante le lavorazioni da eseguirsi per l'attraversamento del rio.
2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Lavori di scavo che incidentalmente urtano tubazioni in cemento amianto; lavori di bitumatura

oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	
Scarico e stoccaggio e movimentazione elementi prefabbricati (condotte e pozzetti) nei cantieri mobili.	Durante lo scarico e la movimentazione delle condotte e dei pozzetti il traffico veicolare potrà essere interrotto o opportunamente deviato (se non già fatto per tutte le lavorazioni). Pertanto, in fase esecutiva tale lavorazione potrà essere programmata anche in accordo con la Polizia Municipale.

6.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di DPI riferite alle lavorazioni interferenti e alle mansioni lavorative di ciascun operatore.
Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al Dlgs 475/92 e soddisfare le prescrizioni relativi ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III DLgs 81/08.
In tal senso si rimanda l'equipaggiamento DPI rapportato alle attività da svolgere, ai rischi da cui proteggere nonché i criteri prestazionali e di sicurezza per la scelta, come indicato in Allegato VIII del DLgs 81/08, di cui si riporta un estratto – elenco indicativo e non esauriente riferito ad attività o settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale.

DPI	**Lavorazioni**	**Affidati al lavoratore** **Mansione**
Dispositivi di protezione della testa		
Casco di protezione	- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione.	
Dispositivi di protezione del piede		
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali. - Lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature. - Lavori in cantieri edili e in aree di deposito.	
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido	- In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.	
Dispositivi di protezione degli occhi e del volto		
Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione	- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura - Manipolazione di masse incandescenti fuse o lavori in prossimità delle stesse.	
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie		
Autorespiratori	- Lavori in pozzetti, canali e altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria.	
Maschere antipolvere	- Lavori che producono polveri (scavi,	

	ecc.)	
Dispositivi di protezione dell'udito		
Tappi per le orecchie – cuffie antirumore	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)	
Dispositivi di protezione del tronco, delle braccia e delle mani		
Indumenti protettivi	- Lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore.	
Grembiuli di cuoio e guanti	- Saldatura	
Guanti	Per lavori che comportano aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, aggressioni chimiche)	
Indumenti di protezione contro le intemperie	- Lavori edili all'aperto con clima piovoso e freddo.	
Indumenti fosforescenti	- Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori. - Lavori su strada	
Attacco di sicurezza con corda	- Lavori in pozzi e in fogne.	
Protezione dell'epidermide	- Manipolazione di emulsioni.	

Nell'allegato D "Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio" sono indicati i dispositivi di protezione individuale per ogni attività lavorativa specifica.
La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro.
In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura di _____

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.
Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo.

I Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere dovranno sempre contenere l'elenco aggiornato dei DPI forniti ai lavoratori presenti in cantiere (punto 3.2.1 lett.i) di Allegato XV Dlgs 81/08).

7 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

7.1 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
Per una corretta valutazione dei rischi si é proceduto ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le

attività potrebbero svolgersi. Tali analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi.
In particolare il procedimento di valutazione si é sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio)
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito, e, per quanto possibile, rischi oggettivi.
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si é proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio e' realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.
In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame e' il seguente:	
1	elettrici
2	caduta materiali dall'alto
3	caduta operatore dall'alto
4	contatto accidentale macchine o organi in movimento
5	lesioni, offese sul corpo
6	inalazione/contatto con sostanze dannose
7	scoppio, incendio, altri rischi.

7.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni sorgente di rischio sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.
Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.
Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

Allegato D – Schede lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

7.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):
Pericolo – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;
Rischio – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;
Valutazione del rischio – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell' espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.
Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.
La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza.
Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

R = F x G

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA
La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);
2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);
3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);
4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO
In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);
2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);
3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);
4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'
In base al prodotto R = F x G gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	R=1 oppure R=2	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	R=3 oppure R=4	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	R=6	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	R>6	interventi da programmare con immediatezza

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità del fattore di rischio - partendo dal livello R più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

Allegato E - Valutazione dei rischi

8 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV DLgs 81/08, sono stimati - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - i costi:

a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi dì sicurezza;
f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.
I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto.

Allegato F – Costi della sicurezza

Asti, settembre 2013

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione
Ing. Giovanni GATTI

I N D I C E

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 2

1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA.....2
1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI.....4
1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI.....7
1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE.....7
1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....8

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.. 11

2.1 SOGGETTI RESPONSABILI.....11
2.2 IMPRESE ESECUTRICI.....11
2.2.1 Nome impresa o Lavoratore autonomo.....11
2.2.2 Nome impresa o Lavoratore autonomo.....12
2.2.3 Nome impresa o Lavoratore autonomo.....13

3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE 14

3.1 PROGETTO DI CANTIERE.....14
3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA FATTORI ESTERNI.....19

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE..... 22

4.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI.....22
4.2 MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO.....23
4.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI.....24
4.4 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO.....24
4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA.....26
4.6 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO.....30
4.7 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI.....30

5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA..... 31

5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO.....31
5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA.....31
5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA.....35
5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE.....35
5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE.....38
5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE.....44
5.6.1 Schede di sicurezza.....46
5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....47
5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA.....48

6 LAVORAZIONI 49

6.1 LAVORAZIONI.....49

6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI 51
6.3 LAVORAZIONI INTERFERENTI 52
6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE 52
6.5 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE 54
6.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 55

7 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA 56

7.1 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO 56
7.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA 57
7.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI 57

8 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA 58

I N D I C E **60**

ALLEGATI 62

A. Layout di cantiere 62
B. Lavorazioni e Sorgenti di rischio 62
C. Diagramma di Gantt 62
D. Schede Lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza 62
E. Valutazione dei rischi 62
F. Costi della sicurezza 62
G. Schede di sicurezza delle sostanze e materiali utilizzati 62
H. Verbali riunioni di coordinamento 62
I. Valutazione del Rumore 62

ALLEGATI

A. Layout di cantiere

B. Lavorazioni e Sorgenti di rischio

C. Diagramma di Gantt

D. Schede Lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

E. Valutazione dei rischi

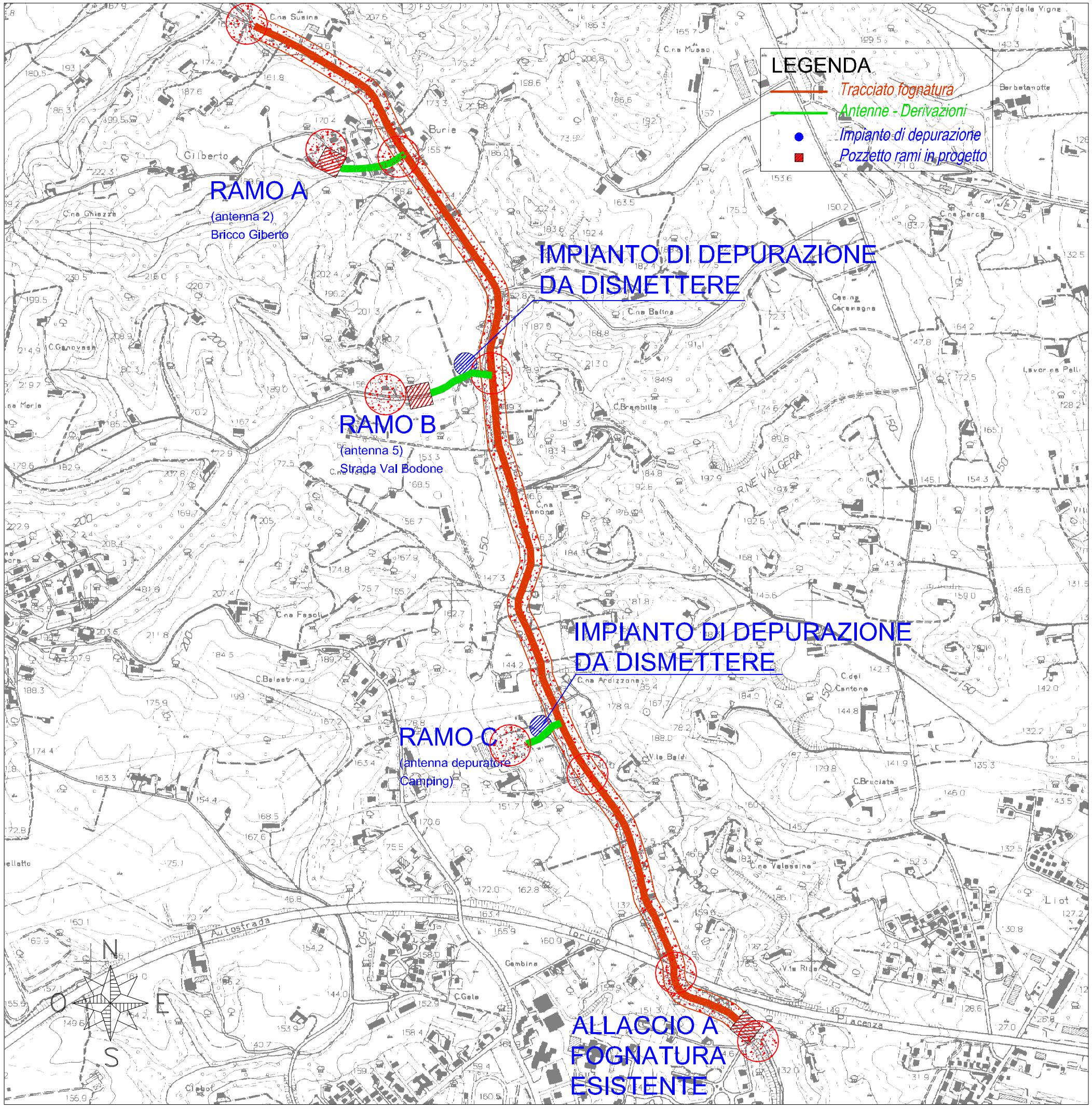
F. Costi della sicurezza

G. Schede di sicurezza delle sostanze e materiali utilizzati

H. Verbali riunioni di coordinamento

I. Valutazione del Rumore

ALLEGATO A
LAYOUT DI CANTIERE



Area allestimento cantiere fisso ed area stoccaggio materiali da costruzione - da concordarsi in loco con impresa appaltatrice, D.L., C.S.E., RUP e tecnico comunale.

Aree da segnalare adeguatamente sia in caso di chiusura totale del traffico veicolare sia in caso di regolamentazione del traffico - segnalazioni di cantiere.

CANTIERE MOBILE STRADALE

(m 3.320 tubazione principale + m 450 rami di derivazione) su strade comunali

N.B.:
Poichè le attività di cantiere si svolgono in presenza di traffico veicolare, si applicano le disposizioni stabilite dal Decreto Interministeriale D.D. 04.03.2013.
In particolare per il segnalamento temporaneo si fa riferimento al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei Trasporti del 10 luglio 2002.

ASP - ASTI SERVIZI PUBBLICI S.p.A.

REALIZZAZIONE DI COMPLETAMENTO RAMO FOGNARIO DA CERTOSA SINO A VALMANERA

ALLEGATO A
LAYOUT DI CANTIERE

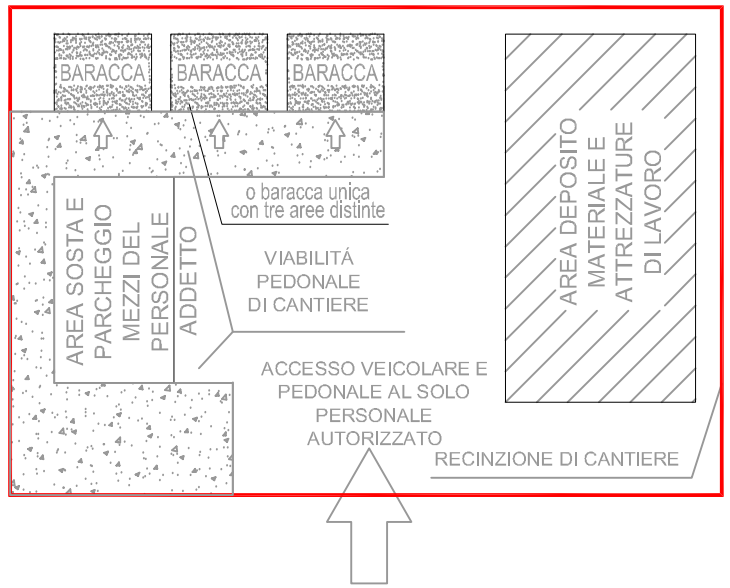
Progettisti: R.T.I.:
- Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI - capogruppo
Via Mazzini 201 - 15067 Novi Ligure (AL)
- ITEC Engineering S.r.l. - mandante
Via Cisa, 136c - 19038 Sarzana (La Spezia)

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione: Ing. Giovanni GATTI

Scala	Codifica dell'intervento	Data redazione	rev.
fuori scala	CUP I34B10000060005	settembre 2013	

N.B.:
Poichè le attività di cantiere si svolgono in presenza di traffico veicolare, si applicano le disposizioni stabilite dal Decreto Interministeriale D.D. 04.03.2013.
In particolare per il segnalamento temporaneo si fa riferimento al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei Trasporti del 10 luglio 2002.

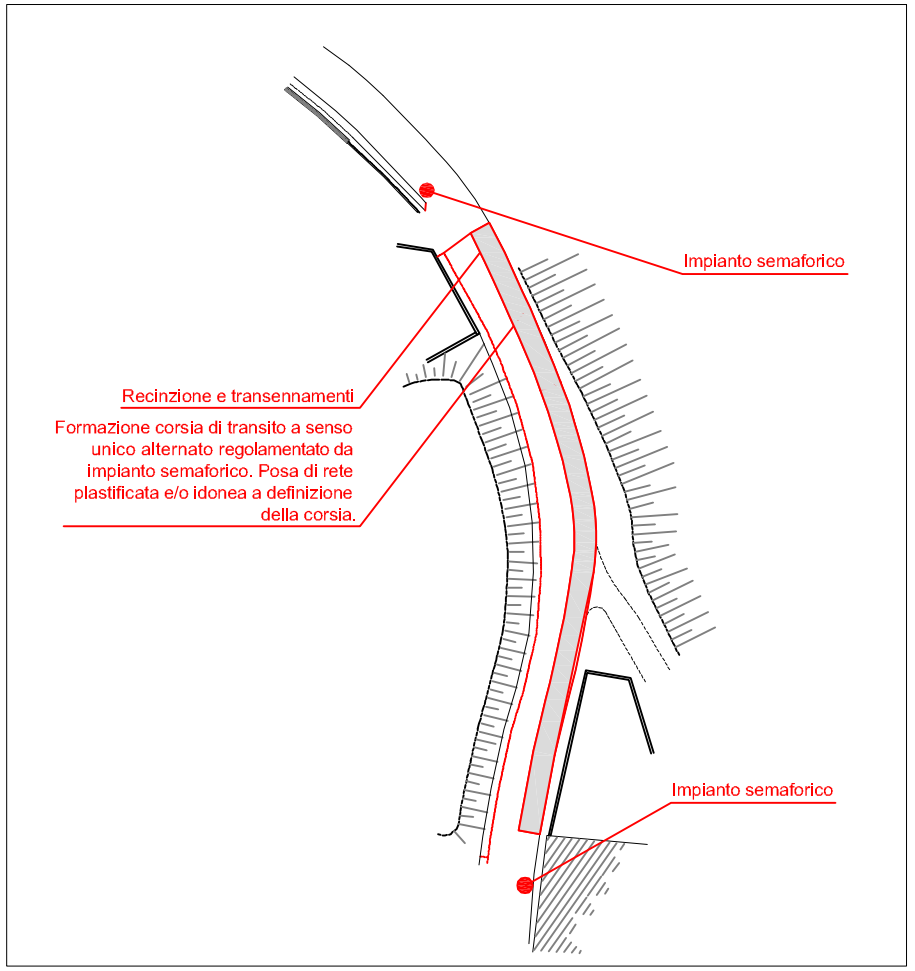
SCHEMA TIPO CANTIERE FISSO



CANTIERE FISSO

- Accessi al cantiere fisso dalla viabilità locale - Strada Provinciale SP 50, con segnaletica di accesso al solo personale autorizzato; cancello carrabile e pedonale di ingresso chiuso al pubblico.
- Il cantiere dovrà essere dotato di idonei locali che saranno adibiti a servizi igienici e assistenziali, e spogliatoi; sarà inoltre prevista un'area per lo stoccaggio dei materiali e deposito delle attrezzature da lavoro.
- Il cantiere fisso sarà delimitato con opportuna recinzione, dotato di illuminazione e di tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia.
- Ulteriori servizi igienici potranno essere reperiti in fase esecutiva presso enti gestori di locali pubblici, ove potranno essere presi accordi anche per servizio mensa/ristorazione.
- Segnalare l'area operativa come esposta ad un livello di rumorosità elevato, ed adottare gli opportuni D.P.I.

SCHEMA TIPO CANTIERE STRADALE



CANTIERE MOBILE

- Il cantiere mobile sarà dislocato ed allestito di volta in volta, almeno nelle principali attrezzature, lungo il tracciato della condotta, seguendo il corso dei lavori e gli spostamenti degli operai
- Accessi pedonali e carrabili al cantiere dalla viabilità locale ordinaria mediante segnaletica di accesso al solo personale autorizzato; cancello carrabile di ingresso chiuso al pubblico.
- Non si prevede la chiusura totale del traffico veicolare, ma la creazione di appoosita corsia di transito, regolamentata da impianto semaforico e segnaletica di cantiere stradale a norma del Nuovo Codice della Strada.
- Nel caso le lavorazioni da eseguirsi lungo strada rendessero necessaria la chiusura al traffico veicolare verranno segnalati gli eventuali percorsi alternativi; sarà sempre garantito l'accesso alle residenze con piastre in ferro carrabili. La chiusura delle strade al traffico veicolare verrà opportunamente segnalata con segnaletica stradale a norma del Nuovo Codice della Strada.
- Per le lavorazioni da eseguirsi lungo la strada comunale l'Impresa Appaltatrice dovrà attenersi scrupolosamente a quanto richiesto dal Comune relativamente alla viabilità al fine di limitare i disagi agli utenti.
- Il cantiere mobile sarà dotato anche di wc chimico, oltre all'area deposito delle attrezzature da lavoro e stoccaggio materiali.
- Ulteriori servizi igienici potranno essere reperiti in fase esecutiva presso enti gestori di locali pubblici, ove potranno essere presi accordi anche per servizio mensa/ristorazione.
- Il cantiere sarà delimitato con opportuna recinzione, dotato di illuminazione e di tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia.
- Lungo il tracciato della condotta saranno creati opportuna recinzione e/o transennamenti, completi della relativa segnaletica stradale, dotati di illuminazione e di tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia.
- Le aree attorno agli scavi (per tubazioni, pozzetti, allacciamenti, ecc.) dovranno essere adeguatamente delimitate con protezioni sul vuoto ed idonea segnaletica
- Al termine della giornata lavorativa ed ogni qualvolta sia ritenuto indispensabile alla salvaguardia della viabilità e dell'area, dovrà essere eseguita la pulizia della strada e dei siti da eventuali materiali di risulta.
- Il cantiere dovrà essere sorvegliato da personale preposto ed illuminato con lanterne omologate.
- Dovrà essere sempre garantito l'accesso pedonale ai residenti tramite piastre in ferro di idoneo spessore.
- Aree di stoccaggio dei materiali: lungo il tracciato della condotta ed all'interno dell'area di cantiere entro la recinzione delle aree di lavorazione, da decidersi prima della fase esecutiva dei lavori in accordo con l'impresa appaltatrice.
- I dispositivi antincendio dovranno essere collocati in apposite aree di cantiere od all'interno dei mezzi in prossimità del cantiere stesso.
- Dovrà essere predisposta la messa a terra per tutte le apparecchiature che lo necessitano.

In fase esecutiva sarà decisa, in accordo con l'impresa appaltatrice, l'ubicazione esatta delle attrezzature di cantiere, delle aree di stoccaggio materiali e dei servizi igienici.

ASP - ASTI SERVIZI PUBBLICI S.p.A.

REALIZZAZIONE DI COMPLETAMENTO RAMO FOGNARIO DA CERTOSA SINO A VALMANERA

ALLEGATO A
PRESCRIZIONI DI CANTIERE

Progettisti: R.T.I.: - Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI - capogruppo Via Mazzini, 201 - 15067 Novi Ligure (AL) - ITEC Engineering S.r.l. - mandante Via Cisa, 136c - 19038 Sarzana (La Spezia)	Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione: Ing. Giovanni GATTI

Scala: fuori scala	Codifica dell'intervento: CUP I34B10000060005	Data redazione: settembre 2013	rev.

ALLEGATO B
LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

A. ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
A1. AREA DI LAVORO
❖ *Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob*
❖ *Recinzione cantiere e accessi: tavole in legno*
o Produzione rifiuti
o Trabattelli
o Attrezzi di uso corrente
o Autogru semovente
o Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
o Cestoni, forche, benne ribaltabili
o Avvitatrice elettrica
o Ponteggi: allestimento e uso
❖ *Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici*
o Attrezzi di uso corrente
❖ *Segnalazione ingombro del cantiere*
❖ *Segnaletica di cantiere*
o Martello demolitore elettr./pneumatico
o Compressore
o Piccone e/o pala e/o rastrello
o Attrezzi di uso corrente
o Autogru semovente
o Carriola
o Camion e autocarri
❖ *Tracciamenti e preparazione area*
❖ *Viabilità di cantiere*
o Sega circolare
o Attrezzi di uso corrente
A2. BARACCAMENTI E SERVIZI
❖ *Baracche di cantiere (box prefabbricati)*
o Martello demolitore elettr./pneumatico
o Lampada elettrica portatile
o Trapano
o Camion con gru
o Compressore
o Attrezzi di uso corrente
o Scale a mano/forbice...
o Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
o Autocarri o camion ribaltabili
❖ *Requisiti servizi igienici*

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

A3. IMPIANTI E RETI CANTIERE
❖ *Impianto di terra*
o Martello demolitore elettr./pneumatico
o Compressore
o Mazza
o Piccone e/o pala e/o rastrello
o Attrezzi di uso corrente
o Carriola
o Puntazze/corda rame
o Escavatore
o Pala meccanica/ruspa - SCAVI
❖ *Impianto elettrico di cantiere*
o Martello demolitore elettr./pneumatico
o Compressore
o Attrezzi di uso corrente
o Scale a mano/forbice...
o Escavatore
o Ponti su cavalletti
❖ *Impianto idrico sanitario di cantiere*
o Fiamma ossiacetilenica
o Saldatrice elettrica
o Flex
o Attrezzi di uso corrente
o Scale a mano/forbice...
o Filettatrice / Piegatubi
A4. MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI
❖ *ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi*
❖ *Uso autocarro con gru per movimentazione dei carichi*
o Autocarro con gru
❖ *Utilizzo generico del camion ribaltabile*
o Autocarri o camion ribaltabili
❖ *Utilizzo generico della pala meccanica*
o Pala meccanica
A5. MOVIMENTAZIONE MATERIALI
❖ *Carico, trasporto e scarico di materiali*
o Autocarri o camion ribaltabili
❖ *Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali*
o Carriola
o Attrezzi di uso corrente
o Autocarri o camion ribaltabili

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

- ❖ *Sollevamento di materiali con gru o autogru*
  - Autogru semovente
  - Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
  - Secchione
  - Cestoni, forche, benne ribaltabili

A6. SMOBILIZZO DEL CANTIERE

- ❖ *Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici*
  - Attrezzi di uso corrente
- ❖ *Segnalazione ingombro del cantiere*
- ❖ *Segnaletica di cantiere*
  - Martello demolitore elettr./pneumatico
  - Compressore
  - Piccone e/o pala e/o rastrello
  - Attrezzi di uso corrente
  - Autogru semovente
  - Carriola
  - Camion e autocarri

B. LAVORI FOGNARI E STRADALI

B1. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE STRADALE

- ❖ *Segnalazioni e protezioni cantiere stradale*

B2. SCAVI E DEMOLIZIONI

- ❖ *Fresatura e pulizia del piano scarificato*
  - Camion ribaltabile
  - Pala meccanica - LAVORI STRADALI
  - Carriola
  - Attrezzi di uso corrente
  - Piccone e/o pala e/o rastrello
  - Fresatrice per asfalti
- ❖ *Scarificazione taglio rottura massicciata stradale*
  - Martello demolitore elettr./pneumatico
  - Sega a disco per taglio massicciata
  - Camion ribaltabile
  - Compressore
  - Piccone e/o pala e/o rastrello
  - Produzione rifiuti
  - Attrezzi di uso corrente
  - Carriola
  - Escavatore - LAVORI STRADALI
  - Pala meccanica - LAVORI STRADALI
  - Scarificatore meccanico

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

❖ *Tracciamenti scavi*
❖ *Taglio pavimentazione stradale*
o Sega a disco per taglio massicciata
o Compressore
❖ *Aggottamento acque di falda con pompe*
o Motopompa, elettropompa
o Attrezzi di uso corrente
o Scale a mano/forbice...
o Cavi elettrici
❖ *Rilevati con materiale arido e rinterri*
o Autocarri o camion ribaltabili
o Piccone e/o pala e/o rastrello
o Attrezzi di uso corrente
o Compattatore a scoppio
o Rullo compressore vibrante - SCAVI
o Pala meccanica/ruspa - SCAVI
❖ *Scavi a sezione obbligata anche a mano*
o Martello demolitore elettr./pneumatico
o Attrezzi di uso corrente
o Carriola
o Scale a mano/forbice...
o Escavatore
o Pala meccanica/ruspa - SCAVI
o Combustibile (Gasolio Benzina ...)
o Sega a disco per taglio murature
o Compressore
o Autocarri o camion ribaltabili
o Piccone e/o pala e/o rastrello
o Produzione rifiuti
o Sega circolare
o Puntelli: utilizzo
B3. MOVIMENTAZIONE MATERIALI
❖ *Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali*
o Carriola
o Attrezzi di uso corrente
o Autocarri o camion ribaltabili
B4. RIEMPIMENTI E FONDAZIONI STRADALI
❖ *Realizzazione di fondazione stradale*
o Attrezzi di uso corrente
o Pala meccanica - LAVORI STRADALI
o Camion ribaltabile

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

- Compattatore a scoppio
- Emulsione bituminosa

❖ *Spandimento di sabbione*

- Attrezzi di uso corrente
- Pala meccanica - LAVORI STRADALI
- Camion ribaltabile
- Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI

B5. RETE FOGNATURA

❖ *Messa in opera rete fognatura*

- Trasporto prefabbricati con automezzi
- Escavatore
- Flex
- Pala meccanica/terna - LAVORI STRADALI
- Piccone e/o pala
- Scale a mano/forbice...
- Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
- Attrezzi di uso corrente
- Saldatrice elettrica

❖ *Carico trasporto scarico stoccaggio prefabbricati*

- Attrezzi di uso corrente
- Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
- Autocarri o camion ribaltabili
- Camion con gru

❖ *Tracce e fori in qualsiasi struttura*

- Attrezzi di uso corrente
- Scale a mano/forbice...
- Perforatore elettrico
- Martello demolitore elettrico
- Malta normale o cementizia
- Tracciatrice elettrica

❖ *Collaudo tenuta giunti condotte*

- Autocarri o camion ribaltabili
- Motopompa, elettropompa

❖ *Movimentazione condotte prefabbricate*

❖ *Posa pozzetti prefabbricati*

- Autogru semovente
- Trasporto prefabbricati con automezzi

❖ *Fresatura e pulizia del piano scarificato*

- Camion ribaltabile
- Pala meccanica - LAVORI STRADALI
- Carriola

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

- Attrezzi di uso corrente
- Piccone e/o pala e/o rastrello
- Fresatrice per asfalti

B6. GETTO DEL CLS

❖ *Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto*

- Autobetoniera

❖ *Carpenteria con uso di pannelli metallici*

- Dumper
- Puntelli: utilizzo
- Attrezzi di uso corrente
- Scale a mano/forbice...
- Gru di cantiere
- Componenti carpenteria metallica

❖ *Carpenteria in legno*

- Dumper
- Gru di cantiere
- Ponti su cavalletti
- Ponteggi: allestimento ed uso
- Puliscitavole
- Produzione rifiuti
- Trabattelli
- Sega circolare
- Puntelli: utilizzo
- Attrezzi di uso corrente
- Scale a mano/forbice...

❖ *Disarmo e rimozione dei piani di lavoro*

- Produzione rifiuti
- Trabattelli
- Puntelli: utilizzo
- Attrezzi di uso corrente
- Scale a mano/forbice...
- Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
- Gru di cantiere
- Ponti su cavalletti
- Ponteggi: allestimento ed uso

❖ *Ferro tondo nei casseri*

- Produzione rifiuti
- Attrezzi di uso corrente
- Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
- Gru di cantiere
- Macchine per lavorazione ferro

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

❖ *Giunti di ripresa del getto e/o dilatazione*
o Saldatrice elettrica
o Sigillanti
❖ *Lavorazioni di carpenteria e posa ferro*
o Fiamma ossiacetilenica
o Saldatrice elettrica
B7. PAVIMENTAZIONI STRADALI
❖ *Manutenzione per ripristino parziale manto stradale*
o Piccone e/o pala e/o rastrello
o Carriola
o Emulsione bituminosa
o Mini rullo compattatore
❖ *Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso*
o Produzione rifiuti
o Attrezzi di uso corrente
o Vibrofinitrice per asfalti
o Pala meccanica - LAVORI STRADALI
o Camion ribaltabile
o Rullo compressore
B8. SEGNALETICA STRADALE
❖ *Tracciatura linee per segnaletica orizzontale*
o Traccialinee
C. DISMISSIONE IMPINATI DI DEPURAZIONE
C1. DEMOLIZIONI
❖ *Demolizione - Strutture in ferro e cls*
o Escavatore - SCAVI
o Ponteggi: allestimento ed uso
o Martello demolitore
o Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI
o Trabattelli
o Combustibile (Gasolio Benzina ...)
o Produzione rifiuti
o Autocarri o camion ribaltabili
o Martellone - DEMOLIZIONI
o Dumper
o Pinza idraulica
o Piccone e/o pala
o Compressore
o Carriola
o Mazza
o Fiamma ossiacetilenica

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

- Saldatrice elettrica
- Flex
- Attrezzi di uso corrente
- Puntelli: utilizzo
- Scale a mano/forbice...
- Ponti su cavalletti

❖ *Demolizione anche parziale di fabbricati e/o strutture cls*

- Escavatore - SCAVI
- Ponteggi: allestimento ed uso
- Martello demolitore
- Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI
- Trabattelli
- Combustibile (Gasolio Benzina ...)
- Produzione rifiuti
- Autocarri o camion ribaltabili
- Martellone - DEMOLIZIONI
- Dumper
- Pinza idraulica
- Piccone e/o pala
- Compressore
- Carriola
- Mazza
- Fiamma ossiacetilenica
- Saldatrice elettrica
- Flex
- Attrezzi di uso corrente
- Puntelli: utilizzo
- Scale a mano/forbice...
- Ponti su cavalletti

❖ *Tagli a forza con mezzi meccanici*

- Autocarri o camion ribaltabili
- Carriola
- Mazza
- Piccone e/o pala
- Fiamma ossiacetilenica
- Saldatrice elettrica
- Flex
- Scale a mano/forbice...
- Puntelli: utilizzo
- Trabattelli
- Sega a disco per taglio murature
- Attrezzi di uso corrente

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

- Produzione rifiuti
- Martello demolitore elettrico
- Ponti su cavalletti

C2. RIMOZIONI

❖ *Rimozione impianti*

- Cestello idraulico
- Scale a mano/forbice...
- Ponti su cavalletti
- Produzione rifiuti
- Utensili elettrici portatili
- Autocarri o camion ribaltabili
- Saldatrice elettrica
- Cesoia a mano
- Flex
- Trabattelli
- Attrezzi di uso corrente

❖ *Rimozione massetto cls*

- Autocarri o camion ribaltabili
- Mazza
- Piccone e/o pala
- Fiamma ossiacetilenica
- Flex
- Puntelli: utilizzo
- Martello demolitore
- Attrezzi di uso corrente
- Carriola
- Combustibile (Gasolio Benzina ...)
- Produzione rifiuti
- Dumper
- Compressore
- Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI

C3. MOVIMENTAZIONE MATERIALI

❖ *Rinterri*

- Autocarri o camion ribaltabili
- Piccone e/o pala e/o rastrello
- Dumper
- Attrezzi di uso corrente
- Compattatore a scoppio
- Grader
- Rullo compressore vibrante - SCAVI
- Pala meccanica/ruspa - SCAVI

ALLEGATO B – LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

❖ *Carico, trasporto e scarico di materiali*
o Autocarri o camion ribaltabili
❖ *Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali*
o Carriola
o Carrucola a mano
o Attrezzi di uso corrente
o Carrello elevatore
o Autocarri o camion ribaltabili
❖ *Sollevamento di materiali con gru o autogru*
o Autogru semovente
o Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
o Gru di cantiere
o Secchione
o Cestoni, forche, benne ribaltabili

ALLEGATO C
DIAGRAMMA DI GANTT

ALLEGATO C - DIAGRAMMA DI GANTT

Realizzazione di completamento Ramo Fognario da Certosa sino a Valmanera - ASTI

LAVORAZIONI	MESI	1	2	3	4	5	6	7	8
INTERVENTI SU STRADA COMUNALE VALMANERA									
Fognatura - Tubazione principale in grès D int 400 mm - Lunghezza totale pari a circa m 3.320									
- Installazione cantiere stradale e impianto semaforico in ogni tratto									
- Rimozione eventuali cartelli stradali									
- Taglio asfalto e scarifica									
- Scavo a sezione obbligata									
- Blindaggio autoaffondante di tipo modulare con pannelli in acciaio, per protezioni pareti di scavo prof H>2,50 m									
- Letto di posa in sabbione asciutto									
- Posa tubazione in grès ceramico Dint 400 mm									
- Posa pozzetti prefabbricati in cls, completi di relativi chiusini									
- Rinfianco in sabbione asciutto									
- Reinterro con materiale di scavo, costipato con strati di spessore massimo 30 cm									
- Fondazione stradale, getto in calcestruzzo cementizio dello spessore di 15 cm									
Opere complementari e di finitura									
- Esecuzione allacci fognari									
- Ripristini sottoservizi esistenti interferenti									
- Fornitura e stesa di conglomerato bituminoso BINDER									
- Provvista e stesa del tappeto d'usura, previa fresatura ove specificato ed emulsione bituminosa									
- Rimozione della segnaletica di cantiere ed impianto semaforico									
INTERVENTI SU RAMI DI DERIVAZIONE									
Fognatura - RAMO A - tubazione in grès D int 200 mm - Lunghezza m 188 su strada comunale Bricco Giberto									
- Installazione cantiere stradale e impianto semaforico									
- Rimozione eventuali cartelli stradali									
- Taglio asfalto e scarifica									
- Scavo a sezione obbligata									
- Esecuzione attarversamento del rio Valmanera in aggraffaggio al ponticello esistente con tubazione in ghisa									
- Blindaggio autoaffondante di tipo modulare con pannelli in acciaio, per protezioni pareti di scavo (se necessario)									
- Letto di posa in sabbione asciutto									
- Posa tubazione in grès ceramico Dint 200 mm									
- Posa pozzetti prefabbricati in cls, completi di relativi chiusini									
- Rinfianco in sabbione asciutto									
- Reinterro con materiale di scavo, costipato con strati di spessore massimo 30 cm									
- Fondazione stradale, getto in calcestruzzo cementizio dello spessore di 15 cm									
Opere complementari e di finitura									
- Esecuzione allacci fognari									
- Ripristini sottoservizi esistenti interferenti									
- Fornitura e stesa di conglomerato bituminoso BINDER									
- Ripristino tappeto d'usura, previa fresatura ove specificato ed emulsione bituminosa									
- Rimozione cantiere stradale e impianto semaforico									
Fognatura - RAMO B - tubazione in grès D int 600=134 m e Dint 200 mm=39 m - Lunghezza totale m 173 su strada comunale Val Bodone									
- Installazione cantiere stradale e impianto semaforico									
- Rimozione eventuali cartelli stradali									
- Taglio asfalto e scarifica									
- Scavo a sezione obbligata									
- Esecuzione attraversamento del rio Valmanera in sifone con tubazione in PVC e bauletto in cls									
- Blindaggio autoaffondante di tipo modulare con pannelli in acciaio, per protezioni pareti di scavo (se necessario)									
- Letto di posa in sabbione asciutto									
- Posa tubazione in grès ceramico Dint 200 mm e Dint 600 mm									
- Posa pozzetti prefabbricati in cls, completi di relativi chiusini									
- Rinfianco in sabbione asciutto									
- Reinterro con materiale di scavo, costipato con strati di spessore massimo 30 cm									
- Fondazione stradale, getto in calcestruzzo cementizio dello spessore di 15 cm									
Opere complementari e di finitura									
- Esecuzione allacci fognari									
- Ripristini sottoservizi esistenti interferenti									
- Fornitura e stesa di conglomerato bituminoso BINDER									
- Ripristino tappeto d'usura, previa fresatura ove specificato ed emulsione bituminosa									
- Rimozione cantiere stradale e impianto semaforico									
Fognatura - RAMO C - tubazione in grès Dint 200 mm - Lunghezza m 88 su terreno presso depuratore Camping									
- Installazione cantiere									
- Rimozione eventuali cartelli stradali									
- Scavo a sezione obbligata									
- Esecuzione attraversamento del rio Valmanera in sifone con tubazione in PVC e bauletto in cls									
- Blindaggio autoaffondante di tipo modulare con pannelli in acciaio, per protezioni pareti di scavo (se necessario)									
- Letto di posa in sabbione asciutto									
- Posa tubazione in grès ceramico Dint 200 mm									
- Posa pozzetti prefabbricati in cls, completi di relativi chiusini									
- Rinfianco in sabbione asciutto									
- Reinterro con materiale di scavo, costipato con strati di spessore massimo 30 cm									
- Fondazione stradale, getto in calcestruzzo cementizio dello spessore di 15 cm									
Opere complementari e di finitura									

ALLEGATO C - DIAGRAMMA DI GANTT

Realizzazione di completamento Ramo Fognario da Certosa sino a Valmanera - ASTI

LAVORAZIONI	MESI	1	2	3	4	5	6	7	8
- Esecuzione allacci fognari									
- Ripristini sottoservizi esistenti interferenti									
- Ripristino piano originario									
- Rimozione cantiere									
DISMISSIONE IMPIANTI DI DEPURAZIONE									
Dismissione Impianto di depurazione RAMO B (antenna 5) su strada Val Bodone									
- Eliminazione acque reflue e inertizzazione delle vasche secondo le norme di legge									
- Rimozione opere in ferro (griglie, parapetti, chiusini)									
- Rimozione opere elettromeccaniche									
- Rimozione opere elettriche									
- Demolizione opere in cls armato (solette, muri, vasche, ecc) secondo le indicazioni di progetto (h=1 m)									
- Trasporto e smaltimento materiali in apposite discariche autorizzate									
- Riempimenti aree con sabbia e terreno (20 cm) fino al p.c.									
- Rimozione recinzioni e Sistemazione generale delle aree									
- Opere di finitura									
Dismissione Impianto di depurazione RAMO C (antenna dep. Camping) presso Camping									
- Eliminazione acque reflue e/o inertizzazione delle vasche secondo le norme di legge									
- Rimozione opere in ferro (griglie, chiusini)									
- Rimozione opere elettromeccaniche									
- Rimozione opere elettriche									
- Demolizione opere in cls armato (solette, muri, vasche, ecc) secondo le indicazioni di progetto									
- Trasporto e smaltimento materiali in apposite discariche autorizzate									
- Riempimenti aree con sabbia e terreno (20 cm) fino al p.c.									
- Sistemazione generale delle aree									
- Opere di finitura									

Asti, settembre 2013

R.T.I.:
Studio di Ingegneria Ing. Giovanni Gatti
ITEC Engineering S.r.l.

Ing. Giovanni GATTI
Capogruppo mandatario

ALLEGATO D
SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

A. ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

A1. AREA DI LAVORO

Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob

Rischi	**Misure**
➢ *Caduta dall'alto - Coperture tetti* ➢ *Caduta per cedimento copertura*	❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Protezioni cieche o a rete sui tetti ❖ Sui tetti uso di cinture di sicurezza ❖ Parapetto ponteggio >1.2 mt da piano gronda ❖ Distribuzione del carico su piano di lavoro ❖ Verifica resistenza piano di lavoro

Recinzione cantiere e accessi: tavole in legno

Sorgenti di rischio	○ Produzione rifiuti ○ Trabattelli ○ Attrezzi di uso corrente ○ Autogru semovente ○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura ○ Cestoni, forche, benne ribaltabili ○ Avvitatrice elettrica ○ Ponteggi: allestimento e uso
Rischi ➢ *Caduta dall'alto - Coperture tetti* ➢ *Caduta per cedimento copertura* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Caduta utensili - Scale trabattelli* ➢ *Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli* ➢ *Caduta di personale - Trabattello* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru* ➢ *Sganciamento carico* ➢ *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru* ➢ *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco* ➢ *Caduta accidentale del carico sollevato* ➢ *Sollecitazioni funi (sollevamento)* ➢ *Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile* ➢ *Caduta operatore* ➢ *Caduta operatore -*	**Misure** ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Protezioni cieche o a rete sui tetti ❖ Sui tetti uso di cinture di sicurezza ❖ Parapetto ponteggio >1.2 mt da piano gronda ❖ Distribuzione del carico su piano di lavoro ❖ Verifica resistenza piano di lavoro ❖ Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità ❖ Altezza max consentita ❖ Stabilizzatori er trabattelli di altezza sup. a m.6 ❖ Dispositivo di controllo orizzontalità alla base del trabattello ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile ❖ Su scale a mano o su trabattelli utensili vanno tenuti in custodia ❖ Porre attenzione a linee elettriche aere ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Accessi ai piani di lavoro a norma ❖ Piano di scorrimento livellato ❖ Adeguata portata e ruote bloccate ❖ Piani di lavoro a norma ❖ Non spostare i trabattelli con lavoratori ❖ Ancoraggi a norma ❖ Non aggiungere sovrastrutture ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Ponteggio ➢ *Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione* ➢ *Caduta materiale - Ponteggio*	❖ Verifica annuale AUSL (sup 200Kg) ❖ Verifica trimestrale funi ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato ❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto ❖ Controllo preventivo pieghe anomale ❖ Funi e cavi adeguati al carico ❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata ❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura ❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate ❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max ❖ Bilancini con indicazione portata max ❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche ❖ Verifiche periodiche ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Stabile ancoraggio traversi di sostegno dell'impalcato ❖ Opere provvisionali efficienti ❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio ❖ Dimensionamento minimo elementi di ponteggio ❖ Ancoraggi dei ponteggi a rombo almeno ogni 22m ❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi ❖ Può essere omesso il sottoponte per ponti sospesi, a sbalzo e normali (manutenzioni <5gg) ❖ Personale idoneo per montaggio e smontaggio impalcati ❖ Montaggio ponteggio conforme all'Aut.Min. o al progetto ❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse > 1,8 m ❖ Elementi di ponteggio con nome e marchio del fabbricante ❖ Verifica efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni ❖ Basetta metallica alla base dei montanti ❖ Uso attrezzatura protettiva nel montaggio e smontaggio di ponteggi ❖ Disegno ponteggio resp cantiere se H < 20m ❖ Progetto ponteggio tecnico abilitato se H > 20m o complesso ❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 20 cm ❖ Protezione da ossidazione elementi di ponteggio ❖ Altezza dei montanti oltre 1,2m ultimo impalcato ❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma ❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Collegare a terra strutture metalliche ❖ Parapetto e fermapiedi per impalcati >2m ❖ Verifica portata carrucole ❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio ❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio ❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio ❖ Tavole accostate per intavolato ❖ Mantovana parasassi a quota copertura PT o altra protezione su fronte ponteggio
Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici	
Sorgenti di rischio	○ Attrezzi di uso corrente
Rischi ➢ *Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente*	**Misure** ❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica ❖ Dopo il dissinesto chiudere eventuale porta quadro ❖ Verifica preventiva assenza di tensione ❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza ❖ Modalità scollegamento cavo di terra ❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione ❖ Installatori - montatori istruzioni fornite dal fabbricante ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
Segnalazione ingombro del cantiere	
Segnaletica di cantiere	
Sorgenti di rischio	○ Martello demolitore elettr./pneumatico ○ Compressore ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Attrezzi di uso corrente ○ Autogru semovente ○ Carriola ○ Camion e autocarri
Rischi ➢ *Caduta operatore (h>2m)* ➢ *Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	**Misure** ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso cinture di sicurezza in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica ❖ Dopo il dissinesto chiudere eventuale porta quadro ❖ Verifica preventiva assenza di tensione ❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza ❖ Modalità scollegamento cavo di terra ❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione ❖ Disattivare impianto di terra dopo rimozione imp elettrico ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica annuale AUSL (sup 200Kg) ❖ Verifica trimestrale funi ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
Tracciamenti e preparazione area	
	Misure ❖ Calcolo resistenza e stabilità se manca lo schema d'impiego o non conforme a DPR 164 / 56 ❖ Cartelli di avvertimento pericolo e impedire l'accesso durante il montaggio ❖ Formazione adeguata ai lavoratori e preposti ❖ Piano di montaggio uso e smontaggio a disposizione del preposto e dei lavoratori interessati ❖ Requisiti prestazionali di sicurezza
Viabilità di cantiere	
Sorgenti di rischio	○ Sega circolare ○ Attrezzi di uso corrente
Rischi ➢ *Caduta personale materiali dall'alto - Andatoie passerelle* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare* ➢ *Caduta materiali - Sega circolare* ➢ *Elettrocuzione - Sega circolare* ➢ *Offese agli occhi* ➢ *Inalazione di polveri* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente*	**Misure** ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Sega circolare a norma e segnale istruzione uso ❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge ❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli ❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati) ❖ Coltello divisore - Schermi delle lame ❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Collegare la carcassa della sega circolare ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici
A2. BARACCAMENTI E SERVIZI	
Baracche di cantiere (box prefabbricati)	
Sorgenti di rischio	○ Martello demolitore elettr./pneumatico ○ Lampada elettrica portatile ○ Trapano ○ Camion con gru ○ Compressore ○ Attrezzi di uso corrente ○ Scale a mano/forbice... ○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura ○ Autocarri o camion ribaltabili
Rischi ➢ *Allagamento e/o ristagno*	**Misure** ❖ Sollevare piano posa baracche

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

acque meteoriche ➢ *Cedimento terreno* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile* ➢ *Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile* ➢ *Caduta operatore* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta accidentale materiali - Camion gru murature* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Camion gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Camion gru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Camion gru* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Sganciamento carico* ➢ *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru* ➢ *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco* ➢ *Caduta accidentale del carico sollevato* ➢ *Sollecitazioni funi (sollevamento)* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	❖ Cautele preparazione aree ❖ Cautele preparazione aree - Baraccamenti ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ In luoghi bagnati e su grandi masse metalliche: requisiti ❖ Requisiti lampade portatili ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica annuale AUSL (sup 200Kg) ❖ Verifica trimestrale funi ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto ❖ Controllo preventivo pieghe anomale ❖ Funi e cavi adeguati al carico ❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata ❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura ❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate ❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Bilancini con indicazione portata max ❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche ❖ Verifiche periodiche ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche

Requisiti servizi igienici

Rischi	**Misure**
➢ *Inadempienze - installazione servizi igienici*	❖ SPOGLIATOI E ARMADI PER IL VESTIARIO ❖ DOCCE : Docce sufficienti e appropriate (se attività lo esige) ❖ REFETTORIO : condizioni igieniche precarie e >30 lavoratori ❖ ACQUA : acqua potabile sufficiente ❖ GABINETTI E LAVABI : in prossimità del posto di lavoro ❖ LOCALI DI RICOVERO : nei lavori eseguiti all'aperto

A3. IMPIANTI E RETI CANTIERE

Impianto di terra

Sorgenti di rischio	○ Martello demolitore elettr./pneumatico ○ Compressore ○ Mazza ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Attrezzi di uso corrente ○ Carriola ○ Puntazze/corda rame ○ Escavatore ○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
Rischi ➢ *Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Puntazze/corda rame* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici*	**Misure** ❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Installatori - montatori istruzioni fornite dal fabbricante ❖ Dichiarazione di conformità della ditta installatrice ❖ Affidare installazione a ditte abilitate ❖ Schema impianto se > 20 dispersori ❖ Dispersori di terra appropriati al terreno - Impianto di terra a norma ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
Impianto elettrico di cantiere	
Sorgenti di rischio	○ Martello demolitore elettr./pneumatico ○ Compressore ○ Attrezzi di uso corrente ○ Scale a mano/forbice... ○ Escavatore ○ Ponti su cavalletti
Rischi ➢ *Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere* ➢ *Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Caduta operatore - Ponte su cavalletti* ➢ *Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti*	**Misure** ❖ Evitare il contatto accidentale con elementi in tensione ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza ❖ Modalità scollegamento cavo di terra ❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Installatori - montatori istruzioni fornite dal fabbricante ❖ Impianti e materiali a norma UNI-CEI ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Dichiarazione di conformità della ditta installatrice ❖ Affidare installazione a ditte abilitate ❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra ❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica ❖ Dopo il dissinesto chiudere eventuale porta quadro ❖ Verifica preventiva assenza di tensione ❖ Interrare linee alimentazione macchine di cantiere ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti ❖ Uso solo per lavori al suolo o all'interno degli edifici ❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale ❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa ❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi ❖ Non usare in prossimità di scavi ❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature
Impianto idrico sanitario di cantiere	
Sorgenti di rischio	○ Fiamma ossiacetilenica ○ Saldatrice elettrica ○ Flex ○ Attrezzi di uso corrente ○ Scale a mano/forbice... ○ Filettatrice / Piegatubi
Rischi ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Caduta operatore (h>2m)* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex* ➢ *Incendio provocato da scintille - Flex* ➢ *Caduta operatore - Flex* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Tagli e abrasioni alle mani - Filettatrice / Piegatubi* ➢ *Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice* ➢ *Offese agli occhi*	**Misure** ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Uso cinture di sicurezza in quota (assenza impalcati fissi) ❖ In locali aspirazione fumio apparecchi respiratori e cinture ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso ❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole ❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione ❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore ❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati ❖ Vietare operazioni con fiamma libera < 5m da generatori di acetilene ❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto) ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostiture se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati) ❖ Attrezzature di lavoro conformi a istruzioni del fabbricante ❖ Modalità d'uso: libretto istruzioni ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA
A4. MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI	
ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi	
	Misure ❖ Evitare rischi per persone uso attrezzature mobili semoventi ❖ Limitare il ribaltamento iin carrelli elevatori con lavoratori a bordo ❖ Limitare il ribaltamento in attrezzature mobili con lavoratori a bordo ❖ Prescrizioni per attrezzature mobili semoventi o non - adeguamento ai requisiti ❖ Regole di circolazione per attrezzature mobili semoventi o non ❖ Copia libretto d'immatricolazione in cantiere
Uso autocarro con gru per movimentazione dei carichi	
Sorgenti di rischio	○ Autocarro con gru
Rischi ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru*	**Misure** ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica annuale AUSL (sup 200Kg) ❖ Verifica trimestrale funi ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato
Utilizzo generico del camion ribaltabile	
Sorgenti di rischio	○ Autocarri o camion ribaltabili
Rischi ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	**Misure** ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
Utilizzo generico della pala meccanica	

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Sorgenti di rischio	○ Pala meccanica
Rischi ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice*	**Misure** ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti

A5. MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Carico, trasporto e scarico di materiali

Sorgenti di rischio	○ Autocarri o camion ribaltabili
Rischi ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	**Misure** ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche

Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali

Sorgenti di rischio	○ Carriola ○ Attrezzi di uso corrente ○ Autocarri o camion ribaltabili
Rischi ➢ *Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi* ➢ *Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	**Misure** ❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario ❖ Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso ❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche

Sollevamento di materiali con gru o autogru

Sorgenti di rischio	○ Autogru semovente ○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura ○ Secchione ○ Cestoni, forche, benne ribaltabili
Rischi	**Misure**

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru* ➢ *Sganciamento carico* ➢ *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru* ➢ *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco* ➢ *Caduta accidentale del carico sollevato* ➢ *Sollecitazioni funi (sollevamento)* ➢ *Sganciamento e caduta - Secchione* ➢ *Tranciamento fune imbracatura - Secchione* ➢ *Contatto accidentale - Secchione*	❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica annuale AUSL (sup 200Kg) ❖ Verifica trimestrale funi ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato ❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto ❖ Controllo preventivo pieghe anomale ❖ Funi e cavi adeguati al carico ❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata ❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura ❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate ❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max ❖ Bilancini con indicazione portata max ❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche ❖ Verifiche periodiche ❖ Verifica aggancio secchione sicurezza e portata gancio ❖ Adeguata opera provvisionale di protezione contatto secchione

A6. SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici

Sorgenti di rischio	○ Attrezzi di uso corrente
Rischi ➢ *Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente*	**Misure** ❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica ❖ Dopo il dissinesto chiudere eventuale porta quadro ❖ Verifica preventiva assenza di tensione ❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza ❖ Modalità scollegamento cavo di terra ❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione ❖ Installatori - montatori istruzioni fornite dal fabbricante ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI

Segnalazione ingombro del cantiere

Segnaletica di cantiere

Sorgenti di rischio	○ Martello demolitore elettr./pneumatico ○ Compressore ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Attrezzi di uso corrente ○ Autogru semovente ○ Carriola ○ Camion e autocarri

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi	Misure
➢ *Caduta operatore (h>2m)* ➢ *Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso cinture di sicurezza in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica ❖ Dopo il dissinesto chiudere eventuale porta quadro ❖ Verifica preventiva assenza di tensione ❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza ❖ Modalità scollegamento cavo di terra ❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione ❖ Disattivare impianto di terra dopo rimozione imp elettrico ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica annuale AUSL (sup 200Kg) ❖ Verifica trimestrale funi ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Effettuare manutenzioni periodiche

B. LAVORI FOGNARI E STRADALI

B1. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE STRADALE

Segnalazioni e protezioni cantiere stradale

Rischi	Misure
➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Caduta pedoni - Lavori*	❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

stradali ➢ *Investimento pedoni in transito - Lavori stradali*	❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Protezione tombini e portelli cantieri stradali ❖ Protezione pedoni in prossimità di cantieri stradali

B2. SCAVI E DEMOLIZIONI

Fresatura e pulizia del piano scarificato

Sorgenti di rischio	○ Camion ribaltabile ○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI ○ Carriola ○ Attrezzi di uso corrente ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Fresatrice per asfalti
Rischi ➢ *Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intansito lavori stardali* ➢ *Collisione autoveicoli/macch. operatrici* ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Contatto con organi in movimento* ➢ *Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Messa in moto accidentale - Fresatrice*	**Misure** ❖ Indossare casco di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe) ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Comandi contrassegnati da indicazioni manovre ❖ Non manomettere le protezioni della macchina ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Comando rapido arresto posto guida

Scarificazione taglio rottura massicciata stradale

Sorgenti di rischio	○ Martello demolitore elettr./pneumatico ○ Sega a disco per taglio massicciata ○ Camion ribaltabile ○ Compressore ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Produzione rifiuti ○ Attrezzi di uso corrente ○ Carriola ○ Escavatore - LAVORI STRADALI ○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI ○ Scarificatore meccanico

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi	Misure
➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Collisione autoveicoli/macch. operatrici* ➢ *Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intansito lavori stardali* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo* ➢ *Contatto con organi in movimento* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Contatto macchine operatrici*	❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Indossare casco di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe) ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi

Tracciamenti scavi

Taglio pavimentazione stradale

Sorgenti di rischio	○ Sega a disco per taglio massicciata ○ Compressore
Rischi	**Misure**
➢ *Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*	❖ Indossare casco di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo* ➢ *Contatto con organi in movimento* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore*	❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe) ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto

Aggottamento acque di falda con pompe

Sorgenti di rischio	○ Motopompa, elettropompa ○ Attrezzi di uso corrente ○ Scale a mano/forbice... ○ Cavi elettrici
Rischi ➢ *Danni a costruzioni limitrofe* ➢ *Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa* ➢ *Elettrocuzione - Motopompa elettropompa* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Elettrocuzione - Cavi elettrici aggottamento acque falda GE*	**Misure** ❖ Controllo consistenza e statica manufatti limitrofi ❖ Allontanre le persone non autorizzate ❖ Controlli prima dell'avvio ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Utensili a motore elettrico con isolamento ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine

Rilevati con materiale arido e rinterri

Sorgenti di rischio	○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Attrezzi di uso corrente ○ Compattatore a scoppio ○ Rullo compressore vibrante - SCAVI ○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
Rischi ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore -*	**Misure** ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Attrezzature e macchine di cantiere ➢ *Contatto accidentale - Compattatore a scoppio* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere*	❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Allontanre le persone non autorizzate ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Bagnare le macerie ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche

Scavi a sezione obbligata anche a mano

Sorgenti di rischio	○ Martello demolitore elettr./pneumatico ○ Attrezzi di uso corrente ○ Carriola ○ Scale a mano/forbice... ○ Escavatore ○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI ○ Combustibile (Gasolio Benzina ...) ○ Sega a disco per taglio murature ○ Compressore ○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Produzione rifiuti ○ Sega circolare ○ Puntelli: utilizzo
Rischi ➢ *Seppellimento durante gli scavi* ➢ *Asfissia* ➢ *Caduta persone nello scavo* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del*	**Misure** ❖ Cautele e sostegni nello scavo di pozzi e trincee h>1,5 ❖ Vietato scavo manuale scalzamento alla base se H>1,5m ❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi ❖ Vietato deposito di materiale su ciglio scavo se non puntelllato ❖ In pozzi e cunicoli: areazione, apparecchi respiratori, cinture, ... ❖ Avvisi e sbarramenti - parapetti ❖ Solide rampe accesso automezzi - franco 70 cm ❖ Accesso a scavi: scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

corpo - Macchine di cantiere ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Incendio - Combustibile* ➢ *Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri* ➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Elettrocuzione - Sega circolare* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare* ➢ *Caduta materiali - Sega circolare* ➢ *Offese agli occhi* ➢ *Inalazione di polveri* ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Caduta materiale - Puntelli*	❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Estintori portatili omologati e manuteniti - Conformità - Libretto uso e manutenzione ❖ Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili ❖ Verificare la presenza di carter o protezioni a pulegge e cinghie ❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale ❖ Macchine provviste di cuffia registrabile ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Collegare la carcassa della sega circolare ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Sega circolare a norma e segnale istruzione uso ❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge ❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati) ❖ Coltello divisore - Schermi delle lame ❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo ❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Operai esperti per disarmo e benestare DL ❖ Disarmo: rispetto norme ca
B3. MOVIMENTAZIONE MATERIALI	
Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali	
Sorgenti di rischio	○ Carriola ○ Attrezzi di uso corrente ○ Autocarri o camion ribaltabili
Rischi ➢ *Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi* ➢ *Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente*	**Misure** ❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario ❖ Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso ❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche

B4. RIEMPIMENTI E FONDAZIONI STRADALI

Realizzazione di fondazione stradale

Sorgenti di rischio	○ Attrezzi di uso corrente ○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI ○ Camion ribaltabile ○ Compattatore a scoppio ○ Emulsione bituminosa
Rischi ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Collisione autoveicoli/macch. operatrici* ➢ *Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Contatto accidentale - Compattatore a scoppio* ➢ *Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale*	**Misure** ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Indossare casco di protezione ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Allontanare le persone non autorizzate ❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Esame scheda informativa in materia di sicurezza ❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi ❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario

Spandimento di sabbione

Sorgenti di rischio	○ Attrezzi di uso corrente ○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI ○ Camion ribaltabile ○ Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI
Rischi ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*	**Misure** ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Collisione autoveicoli/macch. operatrici* ➢ *Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intansito lavori stardali* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici*	❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Indossare casco di protezione ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine

B5. RETE FOGNATURA

Messa in opera rete fognatura

Sorgenti di rischio	○ Trasporto prefabbricati con automezzi ○ Escavatore ○ Flex ○ Pala meccanica/terna - LAVORI STRADALI ○ Piccone e/o pala ○ Scale a mano/forbice... ○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura ○ Attrezzi di uso corrente ○ Saldatrice elettrica
Rischi ➢ *Contatto accidentale - Prefabbricati* ➢ *Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati* ➢ *Ribaltamento del carico - Prefabbricati* ➢ *Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati* ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Ribaltamento - Autogru* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Inalazione di polveri -*	**Misure** ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare transito durante il montaggio ❖ Idoneità dei lavoratori - guida di esperti ❖ Vietare accesso a non addetti in aree di influenza - avvisi scritti ❖ Garantire stabilità dei prefabbricati stoccati ❖ 60 cm tra una fila e l'altra ❖ Requisiti resistenza piani di stoccaggio - targa portate utili ❖ Adeguato dimensionamento degli elementi di sostegno ❖ Disposizioni scritte per stoccaggio ❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati ❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max ❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata ❖ Bilancini con indicazione portata max ❖ Uso inserti sollevamento prefabbricati su indicazione progettisti ❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Cautele in caso di terreni in pendenza ❖ Requisiti fisici, attitudinali e esperienza operatore ❖ Indicazione peso su prefabbricati > 2t ❖ Indicare le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori ❖ Vietare uso apparecchi di sollevamento con vento >60Km/h - eccezioni ❖ Indicazione portata max e variazioni ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Demolizioni scavi ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex* ➢ *Incendio provocato da scintille - Flex* ➢ *Caduta operatore - Flex* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Sganciamento carico* ➢ *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru* ➢ *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco* ➢ *Caduta accidentale del carico sollevato* ➢ *Sollecitazioni funi (sollevamento)* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica*	❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostiture se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto ❖ Controllo preventivo pieghe anomale ❖ Funi e cavi adeguati al carico ❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura ❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate ❖ Verifiche periodiche ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ In locali aspirazione fumio apparecchi respiratori e cinture ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)

Carico trasporto scarico stoccaggio prefabbricati

Sorgenti di rischio	○ Attrezzi di uso corrente ○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura ○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Camion con gru
Rischi ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati* ➢ *Ribaltamento - Autogru*	**Misure** ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max ❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata ❖ Bilancini con indicazione portata max ❖ Uso inserti sollevamento prefabbricati su indicazione progettisti

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Ribaltamento del carico - Prefabbricati* ➢ *Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati* ➢ *Contatto accidentale - Prefabbricati* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Sganciamento carico* ➢ *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru* ➢ *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco* ➢ *Caduta accidentale del carico sollevato* ➢ *Sollecitazioni funi (sollevamento)* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Caduta accidentale materiali - Camion gru murature* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Camion gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Camion gru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Camion gru*	❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche ❖ Cautele in caso di terreni in pendenza ❖ Requisiti fisici, attitudinali e esperienza operatore ❖ Indicazione peso su prefabbricati > 2t ❖ Indicare le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori ❖ Vietare uso apparecchi di sollevamento con vento >60Km/h - eccezioni ❖ Indicazione portata max e variazioni ❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati ❖ Garantire stabilità dei prefabbricati stoccati ❖ 60 cm tra una fila e l'altra ❖ Requisiti resistenza piani di stoccaggio - targa portate utili ❖ Adeguato dimensionamento degli elementi di sostegno ❖ Disposizioni scritte per stoccaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare transito durante il montaggio ❖ Idoneità dei lavoratori - guida di esperti ❖ Vietare accesso a non addetti in aree di influenza - avvisi scritti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto ❖ Controllo preventivo pieghe anomale ❖ Funi e cavi adeguati al carico ❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura ❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate ❖ Verifiche periodiche ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica annuale AUSL (sup 200Kg) ❖ Verifica trimestrale funi ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato
Tracce e fori in qualsiasi struttura	
Sorgenti di rischio	○ Attrezzi di uso corrente ○ Scale a mano/forbice... ○ Perforatore elettrico ○ Martello demolitore elettrico ○ Malta normale o cementizia ○ Tracciatrice elettrica
Rischi ➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Caduta operatore -*	**Misure** ❖ Valutazione rischio amianto ❖ Piano di lavoro ❖ Trasmissione organo di vigilanza - silenzio assenso ❖ Notifica organo di vigilanza

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Assistenza impiantistica ➢ *Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Caduta operatore - Perforatore elettrico* ➢ *Elettrocuzione - Perforatore elettrico* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Irritazioni alle mani* ➢ *Offese agli occhi - Malta* ➢ *Elettrocuzione - Tracciatrice elettrica*	❖ Usare occhiali di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Idonee OOPP anche su interventi breve durata ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ NON FUMARE ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili a motore elettrico con isolamento ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Impianti e materiali a norma di buona tecnica UNI CEI CEN CENELEC IEC ISO ❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Bagnare le macerie ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Usare idonei guanti di protezione

Collaudo tenuta giunti condotte

Sorgenti di rischio	○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Motopompa, elettropompa
Rischi ➢ *Caduta accidentale nello scavo* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa* ➢ *Elettrocuzione - Motopompa elettropompa*	**Misure** ❖ Protezione idonea scavo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h ❖ Allontanre le persone non autorizzate ❖ Controlli prima dell'avvio ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Utensili a motore elettrico con isolamento

Movimentazione condotte prefabbricate

Posa pozzetti prefabbricati

Sorgenti di rischio	○ Autogru semovente ○ Trasporto prefabbricati con automezzi
Rischi ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru* ➢ *Contatto accidentale - Gru Autogru* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati*	**Misure** ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII ❖ Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma ❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata > 200 Kg ❖ Controlli trimestrali funi e catene ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato ❖ Distanza minima da strutture adiacenti ❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h ❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati

Fresatura e pulizia del piano scarificato

Sorgenti di rischio	○ Camion ribaltabile ○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI ○ Carriola ○ Attrezzi di uso corrente ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Fresatrice per asfalti
Rischi ➢ *Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intansito lavori stardali* ➢ *Collisione autoveicoli/macch. operatrici* ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di*	**Misure** ❖ Indossare casco di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

scarico - Camion ribaltabili ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Contatto con organi in movimento* ➢ *Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Messa in moto accidentale - Fresatrice*	❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ NON FUMARE ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Andatoie a norma se >2m con parapetto ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe) ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Comandi contrassegnati da indicazioni manovre ❖ Non manomettere le protezioni della macchina ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Comando rapido arresto posto guida

B6. GETTO DEL CLS

Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto

Sorgenti di rischio	○ Autobetoniera
Rischi ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Ribaltamento - Autobetoniera nello scavo* ➢ *Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Ustioni - Autobetoniera* ➢ *Messa in moto accidentale - Autobetoniera* ➢ *Caduta addetti - Pulizia betoniera*	**Misure** ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Tamburo, canali di scarico, bracci benna a norma ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Protezione parti che raggiungono alta temperatura ❖ Protezioni organi di trasmissione ❖ Organi di comando a uomo presente ❖ Chiara indicazione comandi e posizione contro messa in moto accidentale ❖ Dispositivi di blocco efficaci ❖ Accesso bocca con scala e parapetto ❖ Caratteristiche elementi di accesso

Carpenteria con uso di pannelli metallici

Sorgenti di rischio	○ Dumper ○ Puntelli: utilizzo ○ Attrezzi di uso corrente ○ Scale a mano/forbice... ○ Gru di cantiere ○ Componenti carpenteria metallica
Rischi ➢ *Caduta operatore - Confezionamento carpenteria* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore -*	**Misure** ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Macchine operatrici ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Caduta materiale - Puntelli* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru* ➢ *Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru* ➢ *Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru* ➢ *Contatto accidentale - Gru Autogru* ➢ *Ribaltamento - Gru* ➢ *Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali*	❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo ❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL ❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica ❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma ❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata > 200 Kg ❖ Controlli trimestrali funi e catene ❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota ❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico ❖ Respingenti alle estremità di corsa ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie ❖ Collegare a terra strutture metalliche ❖ Distanza minima da strutture adiacenti ❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm ❖ Segnali con portate max e progressive ❖ Verificare efficienza limitatore ❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe)
Carpenteria in legno	
Sorgenti di rischio	○ Dumper ○ Gru di cantiere ○ Ponti su cavalletti ○ Ponteggi: allestimento ed uso ○ Puliscitavole ○ Produzione rifiuti

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	○ Trabattelli ○ Sega circolare ○ Puntelli: utilizzo ○ Attrezzi di uso corrente ○ Scale a mano/forbice...
Rischi ➢ *Tagli abrasioni mani - Sega circolare* ➢ *Caduta operatore - Confezionamento carpenteria* ➢ *Caduta dall'alto - Coperture tetti* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru* ➢ *Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru* ➢ *Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru* ➢ *Contatto accidentale - Gru Autogru* ➢ *Ribaltamento - Gru* ➢ *Caduta operatore - Ponte su cavalletti* ➢ *Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti* ➢ *Caduta operatore - Ponteggio* ➢ *Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione* ➢ *Caduta materiale - Ponteggio* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi* ➢ *Elettrocuzione - Levigatrice Livellatrice Puliscitavole* ➢ *Contatto accidentale con organi in movimento - Puliscitavole* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Caduta utensili - Scale trabattelli* ➢ *Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli* ➢ *Caduta di personale - Trabattello* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli* ➢ *Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare* ➢ *Caduta materiali - Sega circolare*	**Misure** ❖ Vietare uso di seghe circolari non a norma ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Protezioni cieche o a rete sui tetti ❖ Nei lavori in quota (tetti) idonei sistemi di protezione anticaduta ❖ Parapetto ponteggio >1.2 mt da piano gronda ❖ Scarpe di sicurezza con suola flessibile e puntale antischiacciamento ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica ❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma ❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata > 200 Kg ❖ Controlli trimestrali funi e catene ❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota ❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico ❖ Respingenti alle estremità di corsa ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie ❖ Collegare a terra strutture metalliche ❖ Distanza minima da strutture adiacenti ❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm ❖ Segnali con portate max e progressive ❖ Verificare efficienza limitatore ❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento ❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti ❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi ❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale ❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa ❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi ❖ Non usare in prossimità di scavi ❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature ❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere ❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli ❖ Idoneità delle opere provvisionali ❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi ❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 20 cm ❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato ❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma ❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Elettrocuzione - Sega circolare* ➢ *Inalazione di polveri* ➢ *Offese agli occhi e al volto* ➢ *Caduta materiale - Puntelli* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli*	❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio ❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni <5gg) ❖ Parapetto e fermapiedi per impalcati >2m ❖ Verifica portata carrucole ❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio ❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio ❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio ❖ Tavole accostate per intavolato ❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto ❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia ❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse > 3.6 m ❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio ❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto ❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS ❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico ❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi ❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione ❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato ❖ Disposizioni dei montanti ❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione ❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea ❖ Utensili a motore elettrico con isolamento ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Non manomettere le protezioni della macchina ❖ Carter di protezione rimovibili con attrezzi ❖ Dispositivo per impedire riavvio dopo interruzione alimentazione ❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali ❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani ❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree ❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite ❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza ❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito ❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata ❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede ❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori ❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani ❖ Non aggiungere sovrastrutture ❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi ❖ Altezza max consentita ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento ❖ Verificare la verticalità con livello ❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6 ❖ Sega circolare a norma e cartello con istruzioni uso ❖ Marcatura CE anche per accessori ❖ Uso DPI (tute antimpigliamento, scarpe antisdrucciolo, visiere, otoprotettori, casco, ...) ❖ Norme comportamentali - Divieti ❖ Calcolo probabilità fulminazione ❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge ❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli ❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività) ❖ Coltello divisore - Schermi delle lame ❖ Collocazione appropiata; appoggio in piano e stabile ❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru ❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Collegare la carcassa della sega circolare ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria ❖ NON FUMARE ❖ Uso di DPI (maschera di protezione) ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL ❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine
Disarmo e rimozione dei piani di lavoro	
Sorgenti di rischio	○ Produzione rifiuti ○ Trabattelli ○ Puntelli: utilizzo ○ Attrezzi di uso corrente ○ Scale a mano/forbice... ○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura ○ Gru di cantiere ○ Ponti su cavalletti ○ Ponteggi: allestimento ed uso
Rischi ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Caduta materiale - Puntelli* ➢ *Caduta operatore (h>2m)* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Caduta utensili - Scale trabattelli* ➢ *Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli* ➢ *Caduta di personale - Trabattello* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Sganciamento carico* ➢ *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru* ➢ *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco* ➢ *Caduta accidentale del carico sollevato* ➢ *Sollecitazioni funi (sollevamento)* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru* ➢ *Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru*	**Misure** ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo ❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL ❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali ❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli ❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani ❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi ❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS ❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia ❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree ❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite ❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza ❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito ❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata ❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede ❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori ❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani ❖ Non aggiungere sovrastrutture ❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi ❖ Altezza max consentita ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento ❖ Verificare la verticalità con livello ❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6 ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru* ➢ *Contatto accidentale - Gru Autogru* ➢ *Ribaltamento - Gru* ➢ *Caduta operatore - Ponte su cavalletti* ➢ *Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti* ➢ *Caduta operatore - Ponteggio* ➢ *Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione* ➢ *Caduta materiale - Ponteggio* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi*	❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto ❖ Controllo preventivo pieghe anomale ❖ Funi e cavi adeguati al carico ❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata ❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura ❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate ❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max ❖ Bilancini con indicazione portata max ❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche ❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati ❖ Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica ❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma ❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata > 200 Kg ❖ Controlli trimestrali funi e catene ❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota ❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico ❖ Respingenti alle estremità di corsa ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie ❖ Collegare a terra strutture metalliche ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Distanza minima da strutture adiacenti ❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm ❖ Segnali con portate max e progressive ❖ Verificare efficienza limitatore ❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento ❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti ❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi ❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale ❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa ❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi ❖ Non usare in prossimità di scavi ❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature ❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere ❖ Idoneità delle opere provvisionali ❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 20 cm ❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato ❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma ❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato ❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio ❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni <5gg) ❖ Parapetto e fermapiedi per impalcati >2m ❖ Verifica portata carrucole ❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio ❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio ❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio ❖ Tavole accostate per intavolato ❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto ❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse > 3.6 m ❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio ❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto ❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico ❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi ❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione ❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato ❖ Disposizioni dei montanti ❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione ❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Ferro tondo nei casseri

Sorgenti di rischio

- Produzione rifiuti
- Attrezzi di uso corrente
- Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
- Gru di cantiere
- Macchine per lavorazione ferro

Rischi	**Misure**
➢ *Lombalgie da sforzo*	❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori
➢ *Caduta operatore - Montaggio armatura*	❖ Idonei camminamenti durante il montaggio delle armature
➢ *Inalazione di polveri di ossido di ferro*	❖ Tondino di ferro al coperto - Piani di lavoro idonei
➢ *Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro*	❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria
➢ *Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri*	❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)
➢ *Caduta operatore su ferri di chiamata*	❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI
➢ *Smaltimento rifiuti*	❖ Idoneità delle opere provvisionali
➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente*	❖ Parapetti per lavori h>2m
➢ *Sganciamento carico*	❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota
➢ *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru*	❖ Protezione opportuna dei ferri di chiamata
➢ *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco*	❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali
➢ *Caduta accidentale del carico sollevato*	❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato
➢ *Sollecitazioni funi (sollevamento)*	❖ Controllo integrità martello
➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature*	❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato
➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*	❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe
➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici*	❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica
➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru*	❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive
➢ *Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru*	❖ Controllo funzionale utensili pneumatici
➢ *Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru*	❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
➢ *Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru*	❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche
➢ *Contatto accidentale - Gru Autogru*	❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto
➢ *Ribaltamento - Gru*	❖ Controllo preventivo pieghe anomale
➢ *Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza*	❖ Funi e cavi adeguati al carico
➢ *Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro*	❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata
➢ *Avviamento accidentale macch. lav. ferro*	❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura
➢ *Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica*	❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate
	❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max
	❖ Bilancini con indicazione portata max
	❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche
	❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati
	❖ Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica
	❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII
	❖ Usare cestoni con pareti non finestrate
	❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi
	❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti
	❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito
	❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)
	❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni
	❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione
	❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
	❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici
	❖ Manutenzione periodica prevista a norma
	❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata > 200 Kg
	❖ Controlli trimestrali funi e catene
	❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota
	❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
	❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico
	❖ Respingenti alle estremità di corsa
	❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale
	❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie
	❖ Collegare a terra strutture metalliche
	❖ Protezione posti di lavoro e passaggio
	❖ Distanza minima da strutture adiacenti
	❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm
	❖ Segnali con portate max e progressive
	❖ Verificare efficienza limitatore
	❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento
	❖ Solida protezione se si è nel raggio di azione gru o ponteggio
	❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra
	❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato
	❖ Prese a spina protette ID <= 30mA
	❖ Opportune protezioni elettriche
	❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore
	❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Verificare protezione contro l'avviamento accidentale ❖ Non manomettere le protezioni della macchina ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori
Giunti di ripresa del getto e/o dilatazione	
Sorgenti di rischio	○ Saldatrice elettrica ○ Sigillanti
Rischi ➢ *Caduta operatore su ferri di chiamata* ➢ *Caduta dall'alto - Coperture tetti* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti* ➢ *Irritazioni alle mani*	**Misure** ❖ Protezione opportuna dei ferri di chiamata ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Protezioni cieche o a rete sui tetti ❖ Nei lavori in quota (tetti) idonei sistemi di protezione anticaduta ❖ Parapetto ponteggio >1.2 mt da piano gronda ❖ Scarpe di sicurezza con suola flessibile e puntale antischiacciamento ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto) ❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria ❖ NON FUMARE ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Esame scheda di sicurezza: VR da agenti chimici e cancerogeni - Misure - Sorveglianza sanitaria ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti
Lavorazioni di carpenteria e posa ferro	
Sorgenti di rischio	○ Fiamma ossiacetilenica ○ Saldatrice elettrica
Rischi ➢ *Caduta operatore (h>2m)* ➢ *Caduta operatore su ferri di chiamata* ➢ *Inalazione di polveri di ossido di ferro* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex*	**Misure** ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Protezione opportuna dei ferri di chiamata ❖ Tondino di ferro al coperto - Piani di lavoro idonei ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria ❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture ❖ NON FUMARE ❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso ❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole ❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione ❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore ❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati ❖ Vietare operazioni con fiamma libera < 5m da generatori di acetilene ❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto) ❖ Evitare urti o cadute su apparecchi mobili di saldatura ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione

B7. PAVIMENTAZIONI STRADALI

Manutenzione per ripristino parziale manto stradale

Sorgenti di rischio	○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Carriola ○ Emulsione bituminosa ○ Mini rullo compattatore
Rischi ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibhrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Contatto macchine operatrici*	**Misure** ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Esame scheda informativa in materia di sicurezza ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi ❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina

Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso

Sorgenti di rischio	○ Produzione rifiuti ○ Attrezzi di uso corrente ○ Vibrofinitrice per asfalti ○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI ○ Camion ribaltabile ○ Rullo compressore
Rischi ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali* ➢ *Collisione autoveicoli/macch. operatrici* ➢ *Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibhrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Cedimento di parti*	**Misure** ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Esame scheda informativa in materia di sicurezza ❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi ❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica - pulizia ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

meccaniche - Macchine operatrici	❖ Bagnare le macerie ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine

B8. SEGNALETICA STRADALE

Tracciatura linee per segnaletica orizzontale

Sorgenti di rischio	○ Traccialinee
Rischi ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Contusioni abrasioni per rottura impianto* ➢ *Rischio di investimento - Lavori stradali*	**Misure** ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale

C. DISMISSIONE IMPINATI DI DEPURAZIONE

C1. DEMOLIZIONI

Demolizione - Strutture in ferro e cls

Sorgenti di rischio	○ Escavatore - SCAVI ○ Ponteggi: allestimento ed uso ○ Martello demolitore ○ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI ○ Trabattelli ○ Combustibile (Gasolio Benzina ...) ○ Produzione rifiuti ○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Martellone - DEMOLIZIONI ○ Dumper ○ Pinza idraulica ○ Piccone e/o pala ○ Compressore ○ Carriola ○ Mazza ○ Fiamma ossiacetilenica ○ Saldatrice elettrica ○ Flex ○ Attrezzi di uso corrente ○ Puntelli: utilizzo ○ Scale a mano/forbice... ○ Ponti su cavalletti
Rischi ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Caduta accidentale alto - Demolizioni* ➢ *Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni* ➢ *Demolizioni per*	**Misure** ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ NON FUMARE ❖ Ponti di servizio indipendenti da opere in demolizione - limitazioni ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi)

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

rovesciamento ➢ *Caduta materiale - Demolizioni* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Rovina parziale manufatto - Demolizioni* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Caduta operatore - Ponteggio* ➢ *Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione* ➢ *Caduta materiale - Ponteggio* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Caduta utensili - Scale trabattelli* ➢ *Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli* ➢ *Caduta di personale - Trabattello* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli* ➢ *Incendio - Combustibile* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Crollo solaio* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Scoppio serbatoio -*	❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti ❖ Programma lavori demolizione nel POS ❖ Verifica preventive stabilità strutture ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Modalità esecutive rovesciamenti per trazione o spinta ❖ Divieto transito e sosta area demolizioni - sbarramenti ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere ❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli ❖ Idoneità delle opere provvisionali ❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi ❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 20 cm ❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato ❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma ❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato ❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio ❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni <5gg) ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Collegare a terra strutture metalliche ❖ Parapetto e fermapiedi per impalcati >2m ❖ Verifica portata carrucole ❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio ❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio ❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio ❖ Tavole accostate per intavolato ❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto ❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia ❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse > 3.6 m ❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio ❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto ❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS ❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico ❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi ❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione ❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature ❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato ❖ Disposizioni dei montanti ❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione ❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati ❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Saldature fiamma ossiacetilenica ➢ *Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica* ➢ *Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex* ➢ *Incendio provocato da scintille - Flex* ➢ *Caduta operatore - Flex* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta materiale - Puntelli* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Caduta operatore - Ponte su cavalletti* ➢ *Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti*	❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani ❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree ❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza ❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito ❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata ❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede ❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori ❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani ❖ Non aggiungere sovrastrutture ❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi ❖ Altezza max consentita ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento ❖ Verificare la verticalità con livello ❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6 ❖ Estintori portatili omologati e manuteniti - Conformità - Libretto uso e manutenzione ❖ Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili ❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h ❖ Verifica portata solaio e puntellamenti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Andatoie a norma se >2m con parapetto ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria ❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso ❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole ❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione ❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore ❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati ❖ Vietare operazioni con fiamma libera < 5m da generatori di acetilene ❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto) ❖ Evitare urti o cadute su apparecchi mobili di saldatura ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo ❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL ❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca ❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti ❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi ❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa ❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi ❖ Non usare in prossimità di scavi

Demolizione anche parziale di fabbricati e/o strutture cls

Sorgenti di rischio	○ Escavatore - SCAVI ○ Ponteggi: allestimento ed uso ○ Martello demolitore ○ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI ○ Trabattelli ○ Combustibile (Gasolio Benzina ...) ○ Produzione rifiuti ○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Martellone - DEMOLIZIONI ○ Dumper ○ Pinza idraulica ○ Piccone e/o pala ○ Compressore ○ Carriola ○ Mazza ○ Fiamma ossiacetilenica ○ Saldatrice elettrica ○ Flex ○ Attrezzi di uso corrente ○ Puntelli: utilizzo ○ Scale a mano/forbice... ○ Ponti su cavalletti
Rischi ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Caduta accidentale alto - Demolizioni* ➢ *Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni* ➢ *Demolizioni per rovesciamento* ➢ *Caduta materiale - Demolizioni* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Rovina parziale manufatto - Demolizioni* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Caduta operatore - Ponteggio* ➢ *Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione* ➢ *Caduta materiale - Ponteggio* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo*	**Misure** ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ NON FUMARE ❖ Ponti di servizio indipendenti da opere in demolizione - limitazioni ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti ❖ Programma lavori demolizione nel POS ❖ Verifica preventive stabilità strutture ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Modalità esecutive rovesciamenti per trazione o spinta ❖ Divieto transito e sosta area demolizioni - sbarramenti ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere ❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli ❖ Idoneità delle opere provvisionali ❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Caduta utensili - Scale trabattelli* ➢ *Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli* ➢ *Caduta di personale - Trabattello* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli* ➢ *Incendio - Combustibile* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Crollo solaio* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica* ➢ *Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex* ➢ *Incendio provocato da scintille - Flex* ➢ *Caduta operatore - Flex* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta materiale - Puntelli* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Caduta operatore - Ponte su cavalletti* ➢ *Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti*	❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 20 cm ❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato ❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma ❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato ❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio ❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni <5gg) ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Collegare a terra strutture metalliche ❖ Parapetto e fermapiedi per impalcati >2m ❖ Verifica portata carrucole ❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio ❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio ❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio ❖ Tavole accostate per intavolato ❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto ❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia ❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse > 3.6 m ❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio ❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto ❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS ❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico ❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi ❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione ❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature ❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato ❖ Disposizioni dei montanti ❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione ❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati ❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani ❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree ❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza ❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito ❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata ❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede ❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori ❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani ❖ Non aggiungere sovrastrutture ❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi ❖ Altezza max consentita ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento ❖ Verificare la verticalità con livello ❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6 ❖ Estintori portatili omologati e manuteniti - Conformità - Libretto uso e manutenzione ❖ Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili ❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h ❖ Verifica portata solaio e puntellamenti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Andatoie a norma se >2m con parapetto ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria ❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso ❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole ❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore ❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati ❖ Vietare operazioni con fiamma libera < 5m da generatori di acetilene ❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto) ❖ Evitare urti o cadute su apparecchi mobili di saldatura ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo ❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL ❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca ❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti ❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi ❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale ❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa ❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi ❖ Non usare in prossimità di scavi
Tagli a forza con mezzi meccanici	
Sorgenti di rischio	○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Carriola ○ Mazza ○ Piccone e/o pala ○ Fiamma ossiacetilenica ○ Saldatrice elettrica ○ Flex ○ Scale a mano/forbice... ○ Puntelli: utilizzo ○ Trabattelli ○ Sega a disco per taglio murature ○ Attrezzi di uso corrente ○ Produzione rifiuti ○ Martello demolitore elettrico ○ Ponti su cavalletti
Rischi ➢ *Caduta materiale - Demolizioni* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Caduta accidentale alto - Demolizioni* ➢ *Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni* ➢ *Demolizioni per rovesciamento* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante*	**Misure** ❖ Divieto transito e sosta area demolizioni - sbarramenti ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ NON FUMARE ❖ Ponti di servizio indipendenti da opere in demolizione - limitazioni ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti ❖ Programma lavori demolizione nel POS

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

il transito ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex* ➢ *Incendio provocato da scintille - Flex* ➢ *Caduta operatore - Flex* ➢ *Caduta operatore - Scale* ➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Caduta materiale - Puntelli* ➢ *Caduta utensili - Scale trabattelli* ➢ *Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli* ➢ *Caduta di personale - Trabattello* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli* ➢ *Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Elettrocuzione - Sega circolare* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Intercettazione accidentale impianti* ➢ *Caduta operatore - Ponte su cavalletti* ➢ *Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti*	❖ Verifica preventive stabilità strutture ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Modalità esecutive rovesciamenti per trazione o spinta ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h ❖ Andatoie a norma se >2m con parapetto ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria ❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso ❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole ❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione ❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore ❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati ❖ Vietare operazioni con fiamma libera < 5m da generatori di acetilene ❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto) ❖ Evitare urti o cadute su apparecchi mobili di saldatura ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo ❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL ❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca ❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli ❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani ❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi ❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS ❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia ❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree ❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite ❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza ❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito ❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata ❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede ❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori ❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani ❖ Non aggiungere sovrastrutture ❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi ❖ Altezza max consentita ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Verificare la verticalità con livello ❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6 ❖ Verificare la presenza di carter o protezioni a pulegge e cinghie ❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale ❖ Macchine provviste di cuffia registrabile ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Collegare la carcassa della sega circolare ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali ❖ Impianti e materiali a norma di buona tecnica UNI CEI CEN CENELEC IEC ISO ❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea ❖ Utensili a motore elettrico con isolamento ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti ❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi ❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale ❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa ❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi ❖ Non usare in prossimità di scavi ❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature
C2. RIMOZIONI	
Rimozione impianti	
Sorgenti di rischio	○ Cestello idraulico ○ Scale a mano/forbice... ○ Ponti su cavalletti ○ Produzione rifiuti ○ Utensili elettrici portatili ○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Saldatrice elettrica ○ Cesoia a mano ○ Flex ○ Trabattelli ○ Attrezzi di uso corrente
Rischi ➢ *Caduta materiale - Demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico* ➢ *Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico* ➢ *Caduta operatore - Cestello idraulico* ➢ *Collisione autoveicoli in transito* ➢ *Caduta operatore - Scale*	**Misure** ❖ Divieto transito e sosta area demolizioni - sbarramenti ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII ❖ Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Stabilizzatori ben posizionati prima dell'uso ❖ Macchine con libretto di omologazione, collaudo e dichiarazione stabilità al ribaltamento del costruttore

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Caduta materiale - Scale o trabattelli* ➢ *Caduta operatore - Ponte su cavalletti* ➢ *Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Caduta operatore* ➢ *Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex* ➢ *Tagli e abrasioni alle mani* ➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex* ➢ *Incendio provocato da scintille - Flex* ➢ *Caduta operatore - Flex* ➢ *Caduta utensili - Scale trabattelli* ➢ *Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli* ➢ *Caduta di personale - Trabattello* ➢ *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente*	❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Perimetrare e segnalare zona operativa della macchina ❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine ❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti ❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi ❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale ❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa ❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi ❖ Non usare in prossimità di scavi ❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature ❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Protezione da contatto diretto e indiretto con la corrente elettrica ❖ Attrezzature alimentate a tensioni di sicurezza, secondo norme tecniche ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto) ❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria ❖ NON FUMARE ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Evitare il contatto diretto con le mani di materiali taglienti ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli ❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani ❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi ❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS ❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia ❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree ❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite ❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza ❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito ❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata ❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede ❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani ❖ Non aggiungere sovrastrutture ❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi ❖ Altezza max consentita ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento ❖ Verificare la verticalità con livello ❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6 ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici
Rimozione massetto cls	
Sorgenti di rischio	○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Mazza ○ Piccone e/o pala ○ Fiamma ossiacetilenica ○ Flex ○ Puntelli: utilizzo ○ Martello demolitore ○ Attrezzi di uso corrente ○ Carriola ○ Combustibile (Gasolio Benzina ...) ○ Produzione rifiuti ○ Dumper ○ Compressore ○ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI
Rischi ➢ *Caduta materiale - Demolizioni* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Caduta accidentale alto - Demolizioni* ➢ *Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni* ➢ *Demolizioni per rovesciamento* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Inalazione dei fumi delle saldature* ➢ *Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica* ➢ *Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica* ➢ *Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica* ➢ *Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex* ➢ *Incendio provocato da scintille - Flex* ➢ *Caduta operatore - Flex* ➢ *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex*	**Misure** ❖ Divieto transito e sosta area demolizioni - sbarramenti ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ NON FUMARE ❖ Ponti di servizio indipendenti da opere in demolizione - limitazioni ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi) ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti ❖ Programma lavori demolizione nel POS ❖ Verifica preventive stabilità strutture ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Modalità esecutive rovesciamenti per trazione o spinta ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria ❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso ❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole ❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione ❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore ❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati ❖ Vietare operazioni con fiamma libera < 5m da generatori di acetilene ❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto) ❖ Evitare urti o cadute su apparecchi mobili di saldatura ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Caduta materiale - Puntelli* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Rovina parziale manufatto - Demolizioni* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Incendio - Combustibile* ➢ *Smaltimento rifiuti* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni* ➢ *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici*	❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagevoli su scale o spazi ristretti ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo ❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL ❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca ❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Andatoie a norma se >2m con parapetto ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Estintori portatili omologati e manuteniti - Conformità - Libretto uso e manutenzione ❖ Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili ❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma

C3. MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Rinterri

Sorgenti di rischio	○ Autocarri o camion ribaltabili ○ Piccone e/o pala e/o rastrello ○ Dumper ○ Attrezzi di uso corrente ○ Compattatore a scoppio ○ Grader ○ Rullo compressore vibrante - SCAVI ○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
Rischi ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili*	**Misure** ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Rischio investimento - Automezzi* ➢ *Contusioni abrasioni e offese sul corpo* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Contusioni abrasioni sul corpo* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente* ➢ *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore* ➢ *Contatto accidentale - Compattatore a scoppio* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni* ➢ *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere*	❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore ❖ Allontanare le persone non autorizzate ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Bagnare le macerie ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ NON FUMARE ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite

Carico, trasporto e scarico di materiali

Sorgenti di rischio	○ Autocarri o camion ribaltabili
Rischi ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	**Misure** ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h

Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali

Sorgenti di rischio	○ Carriola ○ Carrucola a mano ○ Attrezzi di uso corrente ○ Carrello elevatore ○ Autocarri o camion ribaltabili
Rischi ➢ *Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi* ➢ *Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali* ➢ *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle* ➢ *Abrasioni alle mani - Carriola* ➢ *Caduta materiale - Carrucola* ➢ *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente*	**Misure** ❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Sorveglianza sanitaria ❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata ❖ Informazione formazione addestramento: modalità corretta di movimentazione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Andatoie a norma se >2m con parapetto ❖ Uso di fasce protezione e guanti ❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Verifica portata carrucole ❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Cesoiamento - Carrello elevatore* ➢ *Ribaltamento - Carrello elevatore* ➢ *Azionamento accidentale - Carrello elevatore* ➢ *Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore* ➢ *Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore* ➢ *Contatto accidentale - Carrello elevatore* ➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta di materiale durante il transito* ➢ *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili* ➢ *Rischio investimento - Automezzi*	❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Non rimuovere le protezioni allestite ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Rispettare portata massima - Evitare percorsi con carico tutto sollevato ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina ❖ Perfetta visibilità del manovratore ❖ Verifica periodica dispositivo arresto automatico ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h

Sollevamento di materiali con gru o autogru

Sorgenti di rischio	○ Autogru semovente ○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura ○ Gru di cantiere ○ Secchione ○ Cestoni, forche, benne ribaltabili
Rischi	**Misure**
➢ *Contatto macchine operatrici* ➢ *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature* ➢ *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere* ➢ *Vibrazioni da macchina operatrice* ➢ *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici* ➢ *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru* ➢ *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico* ➢ *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru* ➢ *Contatto accidentale - Gru Autogru* ➢ *Sganciamento carico* ➢ *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru* ➢ *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco* ➢ *Caduta accidentale del carico sollevato* ➢ *Sollecitazioni funi (sollevamento)* ➢ *Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru* ➢ *Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru* ➢ *Elettrocuzione - Installazione*	❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche ❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII ❖ Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate ❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi ❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti ❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale) ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito ❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti ❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale) ❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni ❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità ❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica prevista a norma ❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata > 200 Kg ❖ Controlli trimestrali funi e catene ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Vietato uso autogru con forte vento ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Targa con diagramma di portata ❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato

ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

ed uso della gru ➢ *Ribaltamento - Gru* ➢ *Sganciamento e caduta - Secchione* ➢ *Tranciamento fune imbracatura - Secchione* ➢ *Contatto accidentale - Secchione*	❖ Distanza minima da strutture adiacenti ❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm ❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto ❖ Controllo preventivo pieghe anomale ❖ Funi e cavi adeguati al carico ❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata ❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura ❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate ❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max ❖ Bilancini con indicazione portata max ❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche ❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati ❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota ❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico ❖ Respingenti alle estremità di corsa ❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale ❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie ❖ Collegare a terra strutture metalliche ❖ Segnali con portate max e progressive ❖ Verificare efficienza limitatore ❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento ❖ Verifica aggancio secchione sicurezza e portata gancio ❖ Adeguata opera provvisionale di protezione contatto secchione

ALLEGATO E
VALUTAZIONE DEI RISCHI

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

Caduta dall'alto - Coperture tetti	Frequenza Danno Criticità	3	4	12
Caduta operatore su ferri di chiamata	Frequenza Danno Criticità	3	4	12
Caduta materiale - Demolizioni	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ *Mazza*				
❖ *Piccone e/o pala*				
❖ *Piccone e/o pala e/o rastrello*				
Contusioni abrasioni sul corpo	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ *Dumper*				
❖ *Martello demolitore*				
❖ *Puntelli: utilizzo*				
Investimento pedoni in transito - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ *Flex*				
❖ *Martello demolitore*				
❖ *Sega a disco per taglio murature*				
Offese agli occhi e al volto	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ *Sega circolare*				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ *Escavatore*				
❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Escavatore - LAVORI STRADALI*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica*				
❖ *Pala meccanica - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - SCAVI*				
❖ *Pala meccanica/terna - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pinza idraulica*				
Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ *Flex*				
Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ *Sega a disco per taglio murature*				
Asfissia	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
Caduta accidentale alto - Demolizioni	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ *Carriola*				
Caduta accidentale nello scavo	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
Caduta di personale - Trabattello	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ *Trabattelli*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

Caduta operatore - Assistenza impiantistica	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Caduta operatore - Confezionamento carpenteria	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Gru di cantiere*				
Caduta operatore - Montaggio armatura	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Caduta operatore - Ponte su cavalletti	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Ponti su cavalletti*				
Caduta operatore - Ponteggio	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Ponteggi: allestimento e uso*				
❖ *Ponteggi: allestimento ed uso*				
Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Caduta operatore (h>2m)	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Caduta personale materiali dall'alto - Andatoie passerelle	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Ponteggi: allestimento ed uso*				
Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Trabattelli*				
Contatto con organi in movimento	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Fresatrice per asfalti*				
❖ *Scarificatore meccanico*				
❖ *Sega a disco per taglio massicciata*				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Camion ribaltabile*				
❖ *Escavatore - LAVORI STRADALI*				
❖ *Grader*				
❖ *Mini rullo compattatore*				
❖ *Pala meccanica - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pala meccanica/terna - LAVORI STRADALI*				
❖ *Rullo compressore*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI*				
❖ *Vibrofinitrice per asfalti*				
Contatto accidentale - Prefabbricati	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Contatto accidentale con organi in movimento - Puliscitavole	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Puliscitavole*				
Crollo solaio	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Pinza idraulica*				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Autocarro con gru*				
❖ *Autogru semovente*				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Camion gru	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Camion con gru*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischio di investimento - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Traccialinee*				
Rischio investimento - Automezzi	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
❖ *Autobetoniera*				
❖ *Autocarri o camion ribaltabili*				
❖ *Camion e autocarri*				
❖ *Camion ribaltabile*				
❖ *Trasporto prefabbricati con automezzi*				
Seppellimento durante gli scavi	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni	Frequenza Danno Criticità	**2**	**4**	**8**
Smaltimento rifiuti	Frequenza Danno Criticità	**4**	**2**	**8**
❖ *Produzione rifiuti*				
Caduta accidentale materiali - Camion gru murature	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Camion con gru*				
Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Autocarro con gru*				
❖ *Autogru semovente*				
❖ *Cestoni, forche, benne ribaltabili*				
❖ *Gru di cantiere*				
Caduta materiale - Puntelli	Frequenza Danno Criticità	**3**	**2**	**6**
❖ *Puntelli: utilizzo*				
Caduta operatore - Scale	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Scale a mano/forbice...*				
Caduta operatore - Flex	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Flex*				
Caduta operatore - Perforatore elettrico	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Perforatore elettrico*				
Caduta operatore	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Avvitatrice elettrica*				
❖ *Trapano*				
❖ *Utensili elettrici portatili*				
Caduta persone nello scavo	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Collisione autoveicoli in transito	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Cestello idraulico*				
Collisione autoveicoli/macch. operatrici	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Macchine per lavorazione ferro*				
Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Vibrofinitrice per asfalti*				
Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Trabattelli*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

Danni a costruzioni limitrofe	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Demolizioni per rovesciamento	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Ponteggi: allestimento e uso*				
❖ *Ponteggi: allestimento ed uso*				
Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Gru di cantiere*				
Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Lampada elettrica portatile*				
Elettrocuzione - Levigatrice Livellatrice Puliscitavole	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Puliscitavole*				
Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Macchine per lavorazione ferro*				
Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Flex*				
❖ *Martello demolitore*				
❖ *Martello demolitore elettr./pneumatico*				
❖ *Saldatrice elettrica*				
Elettrocuzione - Martello demolitore	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Martello demolitore elettrico*				
Elettrocuzione - Motopompa elettropompa	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Motopompa, elettropompa*				
Elettrocuzione - Perforatore elettrico	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Perforatore elettrico*				
Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Filettatrice / Piegatubi*				
Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Elettrocuzione - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Sega a disco per taglio murature*				
❖ *Sega circolare*				
Elettrocuzione - Tracciatrice elettrica	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Tracciatrice elettrica*				
Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Avvitatrice elettrica*				
❖ *Trapano*				
❖ *Utensili elettrici portatili*				
Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Escavatore*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Escavatore - LAVORI STRADALI*				
❖ *Fresatrice per asfalti*				
❖ *Martello demolitore*				
❖ *Martello demolitore elettr./pneumatico*				
❖ *Martello demolitore elettrico*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica*				
❖ *Pala meccanica - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - SCAVI*				
❖ *Pala meccanica/terna - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pinza idraulica*				
❖ *Rullo compressore*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI*				
❖ *Scarificatore meccanico*				
❖ *Sega a disco per taglio massicciata*				
Intercettazione accidentale impianti	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Martello demolitore elettr./pneumatico*				
❖ *Martello demolitore elettrico*				
Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Autocarro con gru*				
❖ *Autogru semovente*				
❖ *Cestello idraulico*				
Interferenza linee elettriche aeree - Camion gru Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Camion con gru*				
Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Motopompa, elettropompa*				
Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Fiamma ossiacetilenica*				
Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Frequenza Danno Criticità	**3**	**2**	**6**
Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Saldatrice elettrica*				
Lombalgie da sforzo	Frequenza Danno Criticità	**3**	**2**	**6**
Offese agli occhi - Malta	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Malta normale o cementizia*				
Offese agli occhi	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ *Filettatrice / Piegatubi*				
❖ *Sega circolare*				
Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intansito lavori stardali	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Funi/ bilancini/sistemi imbracatura*				
Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Rovina parziale manufatto - Demolizioni	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Martello demolitore*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pinza idraulica*				
Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Carrello elevatore*				
Sganciamento carico	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Funi/ bilancini/sistemi imbracatura*				
Tagli abrasioni mani - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
Tagli e abrasioni alle mani	Frequenza Danno Criticità	**3**	**2**	**6**
❖ *Cesoia a mano*				
Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Fresatrice per asfalti*				
❖ *Sega a disco per taglio massicciata*				
Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Sega circolare*				
Ustioni - Autobetoniera	Frequenza Danno Criticità	**2**	**3**	**6**
❖ *Autobetoniera*				
Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Frequenza Danno Criticità	**3**	**2**	**6**
❖ *Compattatore a scoppio*				
❖ *Martello demolitore*				
❖ *Martello demolitore elettr./pneumatico*				
❖ *Martello demolitore elettrico*				
Caduta addetti - Pulizia betoniera	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Autobetoniera*				
Caduta materiale - Scale o trabattelli	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Scale a mano/forbice...*				
Caduta materiale - Carrucola	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Carrucola a mano*				
Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Macchine per lavorazione ferro*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

Caduta materiale - Ponteggio	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Ponteggi: allestimento e uso*				
❖ *Ponteggi: allestimento ed uso*				
Caduta materiali - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Sega circolare*				
Caduta operatore - Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Cestello idraulico*				
Caduta pedoni - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Ponti su cavalletti*				
Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Cestello idraulico*				
Caduta utensili - Scale trabattelli	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Trabattelli*				
Cedimento terreno	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
Contatto accidentale - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Carrello elevatore*				
Contatto accidentale - Gru Autogru	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Autogru semovente*				
❖ *Gru di cantiere*				
Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Sigillanti*				
Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibhrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Emulsione bituminosa*				
❖ *Vibrofinitrice per asfalti*				
Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Emulsione bituminosa*				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Autobetoniera*				
❖ *Autocarri o camion ribaltabili*				
❖ *Autocarro con gru*				
❖ *Autogru semovente*				
❖ *Camion con gru*				
❖ *Camion e autocarri*				
❖ *Dumper*				
❖ *Escavatore*				
❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Fresatrice per asfalti*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - SCAVI*				
❖ *Pinza idraulica*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI*				
❖ *Scarificatore meccanico*				
❖ *Trasporto prefabbricati con automezzi*				
Contusioni abrasioni offese sul corpo - Puntazze/corda rame	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Puntazze/corda rame*				
Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Componenti carpenteria metallica*				
Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Fiamma ossiacetilenica*				
Inalazione dei fumi delle saldature	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Fiamma ossiacetilenica*				
❖ *Saldatrice elettrica*				
Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Perforatore elettrico*				
Inalazione di polveri di ossido di ferro	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
Inalazione di polveri	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Sega circolare*				
Incendio - Combustibile	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Combustibile (Gasolio Benzina ...)*				
Incendio provocato da scintille - Flex	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Flex*				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Autocarro con gru*				
❖ *Autogru semovente*				
❖ *Camion con gru*				
❖ *Carrello elevatore*				
❖ *Compattatore a scoppio*				
❖ *Compressore*				
❖ *Dumper*				
❖ *Escavatore*				
❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Escavatore - LAVORI STRADALI*				
❖ *Fresatrice per asfalti*				
❖ *Grader*				
❖ *Gru di cantiere*				
❖ *Martello demolitore*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ *Martello demolitore elettr./pneumatico*				
❖ *Martello demolitore elettrico*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica*				
❖ *Pala meccanica - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - SCAVI*				
❖ *Pala meccanica/terna - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pinza idraulica*				
❖ *Rullo compressore*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI*				
❖ *Scarificatore meccanico*				
❖ *Sega a disco per taglio massicciata*				
❖ *Sega a disco per taglio murature*				
❖ *Sega circolare*				
❖ *Traccialinee*				
❖ *Vibrofinitrice per asfalti*				
Irritazioni alle mani	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Malta normale o cementizia*				
❖ *Sigillanti*				
Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Gru di cantiere*				
Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Autobetoniera*				
Ribaltamento - Autogru	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
Ribaltamento - Autobetoniera nello scavo	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Autobetoniera*				
Ribaltamento - Gru	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Gru di cantiere*				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Dumper*				
❖ *Escavatore*				
❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - SCAVI*				
❖ *Pinza idraulica*				
Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Autocarri o camion ribaltabili*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ *Camion ribaltabile*				
Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Fiamma ossiacetilenica*				
Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Frequenza Danno Criticità	**1**	**4**	**4**
❖ *Compressore*				
Smaltimento rifiuti	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Produzione rifiuti*				
Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	**2**	**2**	**4**
❖ *Autocarro con gru*				
❖ *Autogru semovente*				
❖ *Camion con gru*				
❖ *Dumper*				
❖ *Escavatore*				
❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Escavatore - LAVORI STRADALI*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Mini rullo compattatore*				
❖ *Pala meccanica*				
❖ *Pala meccanica - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - SCAVI*				
❖ *Pala meccanica/terna - LAVORI STRADALI*				
❖ *Pinza idraulica*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI*				
Abrasioni alle mani - Carriola	Frequenza Danno Criticità	**3**	**1**	**3**
❖ *Carriola*				
Avviamento accidentale macch. lav. ferro	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Macchine per lavorazione ferro*				
Azionamento accidentale - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Carrello elevatore*				
Caduta accidentale del carico sollevato	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Funi/ bilancini/sistemi imbracatura*				
Caduta di materiale durante il transito	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Autocarri o camion ribaltabili*				
❖ *Camion ribaltabile*				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Autocarro con gru*				
❖ *Autogru semovente*				
❖ *Camion con gru*				
❖ *Escavatore*				

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Escavatore - LAVORI STRADALI*				
❖ *Gru di cantiere*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - SCAVI*				
❖ *Pinza idraulica*				
❖ *Rullo compressore*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI*				
❖ *Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI*				
Cesoiamento - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Carrello elevatore*				
Contatto accidentale - Compattatore a scoppio	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Compattatore a scoppio*				
Contatto accidentale - Secchione	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Secchione*				
Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Frequenza Danno Criticità	**3**	**1**	**3**
❖ *Attrezzi di uso corrente*				
Contusioni abrasioni per rottura impianto	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Traccialinee*				
Elettrocuzione - Cavi elettrici aggottamento acque falda GE	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Cavi elettrici*				
Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Compressore*				
Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Autobetoniera*				
Messa in moto accidentale - Fresatrice	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Fresatrice per asfalti*				
Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Carrello elevatore*				
Ribaltamento - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Carrello elevatore*				
Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Autocarro con gru*				
❖ *Autogru semovente*				
❖ *Gru di cantiere*				
Rottura del cavo di sollevamento - Camion gru	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Camion con gru*				
Sganciamento e caduta - Secchione	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**

ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ *Secchione*				
Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
Sollecitazioni funi (sollevamento)	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Funi/ bilancini/sistemi imbracatura*				
Tranciamento fune imbracatura - Secchione	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Secchione*				
Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Frequenza Danno Criticità	**1**	**3**	**3**
❖ *Funi/ bilancini/sistemi imbracatura*				
Allagamento e/o ristagno acque meteoriche	Frequenza Danno Criticità	**1**	**2**	**2**
Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati	Frequenza Danno Criticità	**1**	**2**	**2**
❖ *Trasporto prefabbricati con automezzi*				
Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Frequenza Danno Criticità	**1**	**2**	**2**
❖ *Escavatore*				
❖ *Escavatore - SCAVI*				
❖ *Escavatore - LAVORI STRADALI*				
❖ *Martello demolitore*				
❖ *Martellone - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI*				
❖ *Pala meccanica/ruspa - SCAVI*				
Caduta per cedimento copertura	Frequenza Danno Criticità			**0**
Inadempienze - installazione servizi igienici	Frequenza Danno Criticità			**0**
Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Frequenza Danno Criticità			**0**
Smaltimento rifiuti	Frequenza Danno Criticità			**0**
❖ *Produzione rifiuti*				
Tagli e abrasioni alle mani - Filettatrice / Piegatubi	Frequenza Danno Criticità			**0**
❖ *Filettatrice / Piegatubi*				

ALLEGATO F
ONERI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							969´348,59
	Scavi e movimenti terre in genere (SpCat 1)							
107 07.P26.A45. 005	Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.) Trasporto a discarica ramo C *(par.ug.=133,34-100,16)	33,18				33,18		
	SOMMANO m³					33,18	6,23	206,71
	Allacci (SpCat 4) **Allacci (Cat 5)**							
108 NP 007	Realizzazione di nuovo allaccio alla pubblica fognatura, compreso scavo, trasporto di tutti i materiali compreso terreno scavato a discarica, compresa fornitura e posa in opera di tubazione in PVC e pezzi speciali, compresa fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls 0.5x0.5 m e relativo chiusino D400, compresi rinterri con sabbia e ghiaia, compresa fresatura asfalto, compreso binder e tappetino d'usura, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo gli elaborati progettuali e le indicazioni della D.L. Esecuzione di allacci					60,00		
	SOMMANO cadauno					60,00	976,76	58´605,60
	Economie (SpCat 5) **Economie (Cat 6)**							
109 NP 008	Economie per spostamento sottoservizi interferenti, adeguamento pozzetto di collegamento alla rete esistente, aggraffaggi, allacciamenti, per segnaletica stradale orizzontale e verticale, per opere minori ed in genere per la sistemazione generale delle aree con relative opere di finitura. Economie					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	39´759,19	39´759,19
	Oneri specifici della sicurezza (SpCat 6) **Oneri specifici della sicurezza (Cat 7)**							
110 28.A05.C05. 010	ARMATURA DI PROTEZIONE PARETI SCAVI per contenimento del terreno mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e pannelli costituiti da tavole in legno contrastati con puntoni in legno o in metallo regolabili, fornita e posta in opera. L'apprestamento si rende obbligatorio, superata di regola la profondità di 1,50 m, quando il terreno scavato non garantisce la tenuta per il tempo necessario alla esecuzione delle fasi da compiere all'interno dello scavo e quando non è possibile allargare la trincea secondo l'angolo di attrito del materiale scavato, oppure realizzando gradoni atti ad allargare la sezione di scavo. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno 30 cm. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio, anche ripetuti più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Misurata a metro quadrato di armatura (pannelli e puntoni) posta in opera. Con pannelli costituiti da tavolame dello spessore minimo di 4 cm e puntoni in metallo regolabili, per profondità dello scavo non superiore m 2,50. Blindaggi per sostegno scavi tra 163-157 *(par.ug.=2*81,55*(1,57+2,51)/2)	332,72				332,72		
	Blindaggi per sostegno scavi tra 157-156 *(par.ug.=2*47,06*(2,51+2,31)/2)	226,83				226,83		
	Blindaggi per sostegno scavi tra 156-pre148 *(par.ug.=2*90*(2,31+2)/2)	387,90				387,90		
	A R I P O R T A R E					947,45		1´067´920,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					947,45		1´067´920,09
	SOMMANO m²					947,45	36,00	34´108,20
111 28.A05.B45. 005	PASSERELLA pedonale con parapetti in lamiera metallica forata da 2 mm rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincata a caldo e dotata di scivoli di raccordo. Trasporto e posa in opera. Costo mensile. Dimensioni orientative 0,80 m di larghezza e 4 m di lunghezza. Costo mensile. Passerelle pedonali *(par.ug.=3*8)	24,00				24,00		
	SOMMANO cad					24,00	44,50	1´068,00
112 28.A05.B55. 005	PASSERELLA carrabile con parapetti in lamiera forata rinforzata e parapetti in tubolare metallico completa di scivoli, completamente zincata a caldo. Dimensioni orientative 4,00 m di lunghezza e 3,00 m di larghezza. Compreso trasporto e posa in opera. Costo mensile Passerelle carrabili *(par.ug.=2*8)	16,00				16,00		
	SOMMANO cad					16,00	113,50	1´816,00
113 28.A05.D10. 005	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera prevemiciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità,impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese Baracca di cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	450,00	450,00
114 28.A05.D10. 010	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera prevemiciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori							
	A R I P O R T A R E							1´105´362,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1´105´362,29
	canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità,impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo							
	Baracca di cantiere					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	200,00	1´400,00
115 28.A05.D25. 005	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese							
	Bagno chimico					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	164,00	164,00
116 28.A05.D25. 010	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo							
	Bagno chimico					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	109,00	763,00
117 28.A05.E30. 015	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - nolo fino a 1 mese							
	New jersey *(par.ug.=120,00+70)	190,00				190,00		
	SOMMANO m					190,00	10,50	1´995,00
118 28.A05.E30. 020	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - solo nolo per ogni mese successivo							
	New Jersey *(par.ug.=7*(120+70))	1330,00				1´330,00		
	A R I P O R T A R E					1´330,00		1´109´684,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1´330,00		1´109´684,29
	SOMMANO m					1´330,00	2,70	3´591,00
119 28.A05.E25. 005	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera							
	Nastro segnaletico *(par.ug.=330*100+500)	33500,00				33´500,00		
	SOMMANO m					33´500,00	0,40	13´400,00
120 28.A05.E20. 005	QUADRILATERO per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa 1,00x1,00 m, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il quadrilatero; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: lato 1,00 m. misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro							
	Quadrilatero *(par.ug.=70+60)	130,00				130,00		
	SOMMANO d					130,00	0,70	91,00
121 28.A20.A10. 005	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1mese							
	Cartelli cantiere *(par.ug.=4+4)	8,00				8,00		
	SOMMANO cad					8,00	8,80	70,40
122 28.A20.A10. 010	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. solo nolo per ogni mese successivo							
	Cartelli cantiere *(par.ug.=(4+4)*7)	56,00				56,00		
	SOMMANO cad					56,00	1,50	84,00
123 28.A20.A20. 010	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro. Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.							
	Cartelloni cantiere					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	1,50	30,00
124 28.A20.B05. 005	IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie: posa e nolo per minimo 15 giorni							
	Impianto semaforico					2,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		1´126´950,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		1´126´950,69
	SOMMANO cad					2,00	60,00	120,00
125 28.A20.B05. 010	IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie: solo nolo per ogni giorno successivo							
	Impianto semaforico *(par.ug.=2*(1+2*7))	30,00				30,00		
	SOMMANO cad					30,00	4,00	120,00
126 28.A20.C05. 005	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V							
	Illuminazione mobile					75,00		
	SOMMANO cad					75,00	9,50	712,50
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1´127´903,19
	T O T A L E euro							1´127´903,19
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
001	Scavi e movimenti terre in genere	308´172,74	27,323
002	Posa in opera tubazioni ed opere accessorie	392´532,54	34,802
003	Ripristini stradali	232´560,67	20,619
004	Allacci	58´605,60	5,196
005	Economie	76´048,54	6,742
006	Oneri specifici della sicurezza	59´983,10	5,318
	Totale SUPER CATEGORIE euro	1´127´903,19	100,000
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo CATEGORIE		
001	Tubazione principale	823´980,70	73,054
002	Ramo A	27´447,07	2,433
003	Ramo B	81´236,00	7,202
004	Ramo C	36´891,53	3,271
005	Allacci	58´605,60	5,196
006	Economie	39´759,19	3,525
007	Oneri specifici della sicurezza	59´983,10	5,318
	Totale CATEGORIE euro	1´127´903,19	100,000

Data, _____

	A R I P O R T A R E		

ALLEGATO G – SCHEDE DI SICUREZZA DELLE SOSTANZE E MATERIALI UTILIZZATI

ALLEGATO G
SCHEDE DI SICUREZZA DELLE SOSTANZE E MATERIALI UTILIZZATI

ALLEGATO H – VERBALI RIUNIONI DI COORDINAMENTO

ALLEGATO H
VERBALI RIUNIONI DI COORDINAMENTO

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ALLEGATO I
VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ESITI DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE
riferiti alle lavorazioni del cantiere

Esposizione al rumore (*)		**Valore Inferiore di Azione Non superato** <80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**Oltre Valore Inferiore di Azione** =>80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**Oltre Valore Superiore di Azione** =>85 dB(A) o =>137dB(C)$_{picco}$	**Valore Limite Superato** =>87 dB(A) o =>140dB(C)$_{picco}$
Livelli di esposizione		☐ **giornaliera** (giornata lavorativa nominale di 8 ore) x **settimanale** (settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore)			
Fase e Lavorazione		**Costruzioni edili in genere**			
Settore / Servizio (*)		**Nuove costruzioni**			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	**Scheda** (*)				
Capo squadra (install. cantiere, scavi fondaz)	11		x		
Fase e Lavorazione		**Costruzioni stradali in genere**			
Settore / Servizio (*)		**Nuove costruzioni – Nuove costruzioni (opere d'arte)**			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	**Scheda N.** (*)				
Capo squadra (formazione manto)	140				x
Operatore autocarro	152	x			
Fase e Lavorazione		**Costruzioni stradali in genere**			
Settore / Servizio (*)		**Rifacimento manti**			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	**Scheda N.** (*)				
Responsabile tecnico di cantiere	167				x
Assistente tecnico di cantiere	168			x	
Addetto fresa	169				x
Operatore autocarro spargi catramina	171	x			
Capo squadra (formazione manto)	172			x	
Fase e Lavorazione		**Costruzioni stradali in genere**			
Settore / Servizio (*)		**Ripristini stradali**			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	**Scheda N.** (*)				
Operatore escavtore caricatore (terna)	187	x			

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ESITI DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE

riferiti alle lavorazioni del cantiere

Esposizione al rumore (*)	**Valore Inferiore di Azione Non superato** <80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**Oltre Valore Inferiore di Azione** =>80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**Oltre Valore Superiore di Azione** =>85 dB(A) o =>137dB(C)$_{picco}$	**Valore Limite Superato** =>87 dB(A) o =>140dB(C)$_{picco}$
Livelli di esposizione	☐ **giornaliera** (giornata lavorativa nominale di 8 ore) x **settimanale** (settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore)			
Fase e Lavorazione	**Canalizzazioni**			
Settore / Servizio	**Costruzioni e manutenzioni**			

Mansione/Gruppo Omogeneo	**Scheda N.**				
Responsabile tecnico di cantiere	215		x		
Assistente tecnico di cantiere	216		x		
Capo squadra (scavo e armatura)	217		x		
Capo squadra (posa manufatti)	218	x			
Operatore escavatore	219		x		
Operatore autocarro	220	x			
Operatore autogru	221		x		
Operatore pala meccanica	222		x		
Operatore rullo compressore	223		x		
Operatore rifinitrice	224		x		
Operatore autobetoniera	225		x		
Addetto posa manufatti	227		x		
Addetto tagli asfalto a disco	229				x
Operaio comune polivalente	231		x		
Operaio comune polivalente (demolizioni)	232				x
Aiuto addetto posa manufatti	234		x		
Aiuto carpentiere polivalente	234.1		x		

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ESITI DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE

riferiti alle lavorazioni del cantiere

Esposizione al rumore (*)		**Valore Inferiore di Azione Non superato** <80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**Oltre Valore Inferiore di Azione** =>80 dB(A) o =>135dB(C)$_{picco}$	**Oltre Valore Superiore di Azione** =>85 dB(A) o =>137dB(C)$_{picco}$	**Valore Limite Superato** =>87 dB(A) o =>140dB(C)$_{picco}$
Livelli di esposizione		☐ **giornaliera** (giornata lavorativa nominale di 8 ore) x **settimanale** (settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore)			
Fase e Lavorazione		**Fognature pozzi e gallerie**			
Settore / Servizio		**Costruzione fognature (Pozzi)**			
Mansione/Gruppo Omogeneo	**Scheda N.**				
Assistente tecnico di cantiere	236				x
Operatore escavatore	237			x	
Operatore autobetoniera	238		x		
Operaio comune (addetto demoliz manto e scavo)	244				x
Operaio comune polivalente	246				x
Fase e Lavorazione		**Attività di specializzazione**			
Settore / Servizio		**Verniciatura industriale (segnaletica stradale)**			
Mansione/Gruppo Omogeneo	**Scheda N.**				
Opearatore autocarro	298	x			
Addetto macchina verniciatura	299		x		
Fase e Lavorazione		**Attività di specializzazione**			
Settore / Servizio		**Trasporto e posa prefabbricati in c.a.**			
Mansione/Gruppo Omogeneo	**Scheda N.**				
Opearatore autocarro	316	x			

In tutte le altre fasi lavorative dell'azienda	Le fasi lavorative svolte dagli addetti prevedono generalmente attività nei luoghi di lavoro con livelli di pressione sonora più bassi dei valori inferiori di azione stabiliti dal DLgs 195/06, tenendo conto non solo del livello d'esposizione ma anche del tipo e della durata, incluso il rumore impulsivo; in quanto: ☐ manifesta assenza di sorgenti rumorose; ☐ misurazioni anche estemporanee; ☐ confronto con situazioni analoghe; ☐ dati di letteratura; ☐ dati dei costruttori riferiti a condizioni paragonabili a quelle in campo;

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

	☐ …….. Inoltre (art. 190 comma 1 lettera d) assenza o meno di : ☐ vibrazioni; ☐ sostanze ototossiche; ☐ forti segnali di allarme; ☐ ……..

(*) *I valori delle esposizioni dei lavoratori al rischio rumore contenute nella presente tabella e le schede si riferiscono al Documento di Valutazione del Rischio rumore Allegato.*

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 11
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (INSTALLAZIONE CANTIERE, SCAVI DI SBANCAMENTO, SCAVI DI FONDAZIONE)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Installazione cantiere	A3	10	50	77
Scavi di sbancamento	A4	85	30	83
Scavi di fondazione	A5		15	79
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
	Lep=	**83**	**80**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 140
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (FORMAZIONE MANTO)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Stesura manto	A101	75	75	87
Rullatura	A102	20	20	88
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	**88**	**88**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
O	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 152
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro (carico e scarico)	B51	50	50	82
Trasporto materiale	B53	30	30	77
Manutenzione e pause tecniche	A317	15	15	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	**80**	**80**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 167
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio	A301	30	20	68
Installazione cantiere	A3	10	5	77
Fresatura manto	A122	55	20	90
Demolizione manto	A123		25	87
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A124		10	86
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A125		10	86
Lavori di finitura	A38		5	79
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	**88**	**87**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 168
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Installazione cantiere	A3	20	5	77
Fresatura manto	A122	65	25	90
Demolizione manto	A123		30	87
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A124		18	86
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A125		12	86
Lavori di finitura	A38		5	79
Fisiologico e pause tecniche	A317	15	5	68
	Lep=	89	88	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 169
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO FRESA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo fresa	B281	65	65	94
Manutenzione e pause tecniche	A317	30	30	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	**93**	**93**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
X	Oltre 90 dB(A)	X	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili		Facoltativa
X	Dotazione personale	X	Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
X	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
O	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione. Da valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina. Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 171
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO SPARGI CATRAMINA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro	B54	85	70	80
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	25	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	80	79	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 172
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (FORMAZIONE MANTO)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A124	50	50	86
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A125	45	45	86
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	86	86	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 187
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIPRISTINI STRADALI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE ESCAVATORE CARICATORE (TERNA)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo terna	B231	85	70	80
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	25	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	**80**	**79**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

	SCHEDA 215
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI
GRUPPO OMOGENEO:	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio	A301	20	20	68
Installazione cantiere	A148		5	77
Taglio manto stradale (rifilatura)	A149	10	7	90
Scavo e armatura scavo	A155	30	28	85
Posa manufatti	A156	10	7	80
Getti	A157	15	7	83
Reinterri e compattazione	A158	10	6	85
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A161		10	86
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A162		5	86
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	85	85	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
X	Disponibili	X	Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA(1)		INFORMAZIONE E FORMAZIONE(1)	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva	C	Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (es.: taglio manto stradale).

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 216
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Installazione cantiere	A148	25	5	77
Taglio manto stradale	A149	35	10	90
Scavo e armatura scavo	A155	35	30	85
Posa manufatti	A156		10	80
Getti	A157		10	83
Reinterri e compattazione	A158		10	85
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A161		15	86
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A162		5	86
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	**87**	**86**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[I]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[I]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (es.: taglio manto stradale).

(I) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 217
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (SCAVO E ARMATURA)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Scavo e armatura scavo	A155	95	95	85
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	85	85	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 218
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (POSA MANUFATTI)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Approvvigionamento materiale e posa manufatti	A156	95	95	80
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	80	80	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 219
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE ESCAVATORE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo escavatore gommato	B224	85	60	82
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	35	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	**82**	**80**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	C	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 220
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro	B69	85	65	78
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	30	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	78	77	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 221
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOGRÙ	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autogrù	B102	75	65	81
Manutenzione e pause tecniche	A317	20	30	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	**80**	**80**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 222
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE PALA MECCANICA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo pala meccanica gommata	B468	85	60	85
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	35	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	85	83	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 223
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE RULLO COMPRESSORE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo rullo compressore	B563	85	60	89
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	35	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	89	87	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 224
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE RIFINITRICE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo macchina rifinitrice	B546	85	60	88
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	35	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	**88**	**86**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 225
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOBETONIERA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Carico materiale	B27	10	10	84
Trasporto	B53	40	40	77
Scarico materiale (getti)	B21	30	30	85
Manutenzione e pause tecniche	A317	15	15	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	82	82	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
X	Disponibili	X	Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva	C	Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	C	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 227
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO POSA MANUFATTI	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Posa manufatti	A156	50	50	80
Getti	A157	30	30	83
Lavori di finitura	A38	15	15	79
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	81	81	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 229
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO TAGLIASFALTO A DISCO	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo tagliasfalto a disco	B621	50	50	103
Manutenzione e pause tecniche	A317	45	45	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	100	100	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
X	Oltre 90 dB(A)	X	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
X	Dotazione personale	X	Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
X	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
O	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario verificare che non vi siano altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; in quanto possibile, la zona di lavoro deve essere perimetrata e deve essere indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. Valutare la possibilità di rotazione fra il personale durante le fasi di maggior rumorosità per ridurre al minimo le esposizioni a rumori elevati.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 231
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Confezione malta con betoniera	B141		10	81
Stesura manto con attrezzi manuali	A161 - A162	60	50	86
Pulizia attrezzature e movimentazione materiale	A318	35	35	70
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	**84**	**84**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
X	Disponibili	X	Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva	C	Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 232
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE (DEMOLIZIONI)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo tagliasfalto a disco	B621	4	2	103
Utilizzo tagliasfalto a martello	B628		3	97
Confezione malta	A141	10	10	81
Utilizzo attrezzi manuali	A318	30	30	70
Stesura asfalto con attrezzi manuali	A161 - A162	30	30	86
Pulizia	A318	16	20	70
Fisiologico e pause tecniche	A317	10	5	68
	Lep=	90	89	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
X	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA (es.: tagliasfalto a disco).
Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati.
Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 234
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	AIUTO ADDETTO POSA MANUFATTI	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Posa manufatti	A156	45	65	80
Getti	A157	45	20	83
Confezione malta	B141	5	10	81
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	82	81	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA	234.1
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI		
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	AIUTO CARPENTIERE POLIVALENTE		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Preparazione e movimentazione materiale	A106	20	20	79
Armatura dello scavo	A155	20	20	85
Preparazione piano di posa	A157	20	20	83
Posa manufatti	A156	20	20	80
Getti	A157	15	15	83
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	83	83	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 236
NATURA DELL'OPERA:	FOGNATURE POZZI E GALLERIE	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI E GALLERIE)	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Installazione cantiere	A165	5	2	77
Demolizione manto	A166	15	5	90
Scavo	A167(50%)-A176(40%)-A177(10%)	35	40	89
Casseratura e getto	A170	35	15	85
Montaggio (infossaggio pozzo)	A171	5	10	84
Rivestimento murature	A172		13	84
Rivestimento intonaci	A173		10	77
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	88	87	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (es.: demolizione manto).

(1) *C Consigliato (prevenzione generale)*
O Obbligatorio (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 237
NATURA DELL'OPERA:	FOGNATURE POZZI E GALLERIE	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE ESCAVATORE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo escavatore con martello demolitore	B242	10	10	90
Utilizzo escavatore gommato con benna mordente	B239	70	70	85
Manutenzione e pause tecniche	A317	15	15	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	86	86	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
X	Disponibili	X	Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva	C	Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.
Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA all'esterno delle macchine, è necessario verificare che non vi siano altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; la zona di lavoro deve essere perimetrata e deve essere indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica (es.: martello demolitore).

(1) *C Consigliato (prevenzione generale)*
O Obbligatorio (per disposizione di legge)
D Disposto (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 238
NATURA DELL'OPERA:	FOGNATURE POZZI E GALLERIE	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI E GALLERIE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOBETONIERA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Carico materiale	B27	10	10	84
Trasporto	B53	40	40	77
Scarico materiale (getti)	B22	30	30	85
Manutenzione e pause tecniche	A317	15	15	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	82	82	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	C	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

	SCHEDA 244
NATURA DELL'OPERA:	FOGNATURE POZZI E GALLERIE
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI)
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE (ADDETTO DEMOLIZIONE MANTO E SCAVO)

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Scavo con attrezzi manuali	A168	50	50	83
Movimentazione materiale	A318	40	40	70
Utilizzo martello pneumatico	B379	5	5	99
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	88	88	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
X	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA (es.: utilizzo martello demolitore pneumatico). Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati. Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 246
NATURA DELL'OPERA:	FOGNATURE POZZI E GALLERIE	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI E GALLERIE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Scavo con attrezzi manuali	A176	30	30	76
Scavo con martello pneumatico	B382	10	10	99
Getti	A178	20	20	81
Preparazione e movimentazione materiale	A318	35	35	70
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	**90**	**90**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
X	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA (es.: utilizzo martello demolitore pneumatico).
Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati.
Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 298
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	VERNICIATURA INDUSTRIALE (SEGNALETICA STRADALE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro	B59	60	60	78
Posizionamento segnaletica	A318	20	20	70
Manutenzione e pause tecniche	A317	15	15	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	77	77	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

[1] *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 299
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	VERNICIATURA INDUSTRIALE (SEGNALETICA STRADALE)	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO MACCHINA VERNICIATURA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo macchina per verniciatura	B668	70	70	90
Pulizia attrezzature	A318	15	15	70
Movimentazione attrezzature	A318	10	10	70
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	**89**	**89**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		**Sull'Attività di Tutto il Cantiere**	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	X	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		**Protezione dell'Udito**	
	Disponibili	X	Facoltativa
X	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
X	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
O	Preventiva e 1° visita successiva	O	Formazione e addestramento uso DPI
O	Periodica biennale	O	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO I – VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 316
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	TRASPORTO E POSA PREFABBRICATI IN C.A.	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOGRÙ A PORTALE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autogrù a portale	B112	85	60	84
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	35	64
Fisiologico	A317	5	5	64
	Lep=	84	82	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA[1]		INFORMAZIONE E FORMAZIONE[1]	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	C	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) *C Consigliata (prevenzione generale)*
O Obbligatoria (per disposizione di legge)
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

ALLEGATO J – DOCUMENTAZIONE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI

ALLEGATO J
DOCUMENTAZIONE
INTERFERENZE SOTTOSERVIZI

DOCUMENTAZIONE

INTERFERENZE SOTTOSERVIZI

TELECOM

ENEL SOLE

ENEL DISTRIBUZIONE

SNAM RETE GAS

FIBRE OTTICHE BT ITALIA

FIBRE OTTICHE INTEROUTE

FIBRE OTTICHE RETELIT

ITALGAS RETE GAS

ACQUEDOTTO ASP

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <gianluca.crepaldi@telecomitalia.it>
Data invio: martedì 11 ottobre 2011 11.25
Allega: Fogna Valmanera_Asti.zip
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE TELECOM

Come anticipatoLe telefonicamente, il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "ASSISTENZASCAVI_PV" <assistenzascavi_pv@telecomitalia.it>
A: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
Data invio: venerdì 28 ottobre 2011 14.52
Allega: ASTI.zip; logo Ambiente_foglia.jpg
Oggetto: R: Verifica presenza Vs. linee su Strada Valmanera - Asti
In allegato lettera + planimetria della zona da Voi richiesta.

Per eventuali richieste spostamento impianti 800.315429 - fax 011.5727851

Cordiali saluti

TELECOM ITALIA SpA
Assistenza scavi
PIEMONTE e VALLE D'AOSTA
Mail: assistenzascavi_pv@telecomitalia.it
FAX : 0115727772 Numero verde 800133131

Da: Studio Ing.Gatti [ingegneria.gatti@virgilio.it]
Inviato: giovedì 27 ottobre 2011 13.07
A: ASSISTENZASCAVI_PV
Oggetto: Verifica presenza Vs. linee su Strada Valmanera - Asti

Le planimetrie che ci avete inviato non riportano tutto il tratto di strada Valmanera interessato dalla posa della fognatura.
Ci occorrono le planimetrie della strada Valmanera del tratto a nord dell'autostrada fino al bivio con strada degli Oroasi e strada Cabane.
Ringraziamo per la gentile collaborazione e porgiamo i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

> ----- Original Message -----
> **From:** ASSISTENZASCAVI_PV
> **To:** ingegneria.gatti@virgilio.it
> **Sent:** Thursday, October 27, 2011 12:12 PM
>
> *Ecco la Vs. richiesta.*
>
> *Cordiali slauti*
>
> *Tonetto*
>
> ***TELECOM ITALIA SpA***
> ***Assistenza scavi***
> ***PIEMONTE e VALLE D'AOSTA***
> ***Mail: assistenzascavi_pv@telecomitalia.it***
> ***FAX : 0115727772 Numero verde 800133131***

Questo messaggio e i suoi allegati sono indirizzati esclusivamente alle persone indicate. La diffusione, copia o qualsiasi altra azione derivante dalla conoscenza di queste informazioni sono rigorosamente vietate. Qualora abbiate ricevuto questo documento per errore siete cortesemente pregati di darne immediata comunicazione al mittente e di provvedere alla sua distruzione, Grazie.
This e-mail and any attachments is confidential and may contain privileged information intended for the addressee (s) only. Dissemination, copying, printing or use by anybody else is unauthorised. If you are not the intended recipient, please delete this message and any attachments and advise the sender by return e-mail, Thanks.
Rispetta l'ambiente. Non stampare questa mail se non è necessario.

Questo messaggio e i suoi allegati sono indirizzati esclusivamente alle persone indicate. La diffusione, copia o qualsiasi altra azione derivante dalla conoscenza di queste informazioni sono rigorosamente vietate. Qualora abbiate ricevuto questo documento per errore siete cortesemente pregati di darne immediata comunicazione al mittente e di provvedere alla sua distruzione, Grazie.
This e-mail and any attachments is confidential and may contain privileged information intended for the addressee (s) only. Dissemination, copying, printing or use by anybody else is unauthorised. If you are not the intended recipient, please delete this message and any attachments and advise the sender by return e-mail, Thanks.

Rispetta l'ambiente. Non stampare questa mail se non è necessario.

ACCESS OPERATION AREA NORD OVEST

TORINO, **28-10-11**

TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Si prega di citare nella risposta il

N… **11AM-ASDAL 2650 AL 2654**

Spett. :STUDIO GATTI

ingegneria.gatti@virgilio.it

V. MAZZINI,201

15067 NOVI LIGURE (AL)

rif .Vs. del 27-10-11

c.a. :Sig.ra D. PALVICINO

Oggetto: Assistenza scavi in ASTI

A seguito della richiesta in oggetto, inviamo in allegato copia della documentazione con evidenza delle infrastrutture telefoniche di proprietà Telecom Italia S.p.A. presenti nell'area di intervento. **Vi evidenziamo che le informazioni di cui trattasi, in tema di profondità e dislocazione dei cavi ed impianti telefonici sotterranei, hanno solamente valore puramente indicativo (ad es. lato destro o sinistro della strada non può essere considerato come dato affidabile) e pertanto rimane fermo l'obbligo da parte dell'impresa esecutrice dei lavori di scavo di effettuare in via preventiva assaggi a mano per la precisa individuazione degli impianti sotterranei, e ciò in virtù del principio per cui l'attività di scavo è da considerare attività pericolosa ex art. 2050 C.C. con conseguente assunzione di ogni responsabilità per gli atti illeciti commessi .**

L'eventuale nostro intervento atto a segnalare l'esatta ubicazione dei cavi telefonici e/o la presenza di nostri tecnici durante l'esecuzione delle Vs. opere è subordinato alla Vostra accettazione preliminare all'addebito dell'intervento pari a 137,71 € (I.V.A. esclusa) per il diritto fisso di chiamata e 47,83 €/ora (I.V.A. esclusa) per l'effettiva prestazione fornita sul posto, per singola unità intervenuta. Vi preghiamo di restituirci completo il presente modulo al fax 0115727772 unitamente alla fotocopia del documento del Richiedente. Durante l'intervento sarà congiuntamente redatto un verbale in base al quale verrà conteggiata l'effettiva prestazione fornita sul posto e la successiva determinazione dei costi effettivi della prestazione da Voi richiesta.

Con l'occasione Vi confermiamo che il Servizio di Assistenza Scavi 800 133131 continua ad essere attivo su tutto il territorio ed è a disposizione di tutti coloro che intendono richiedere informazioni sulle infrastrutture telefoniche di proprietà Telecom Italia s.p.a. , nonché per segnalare eventuali danni alla rete telefonica occorsi durante l'esecuzione di tali opere. Le richieste che pervengono a tale servizio sono esaminate con tutta l'attenzione del caso da parte del personale della nostra Società ivi preposto. Nel rappresentarvi che le informazioni contenute nella suddetta cartografia rivestono i caratteri di riservatezza, si rammenta che il loro utilizzo potrà essere solo nei modi e nei limiti previsti dalla vigente normativa in materia.

In ogni caso, le richieste devono pervenire al servizio Assistenza Scavi con congruo anticipo (almeno 15/20 giorni prima) rispetto al momento di inizio dei lavori di scavo.

Rimaniamo a disposizione per gli eventuali ulteriori chiarimenti si rendessero necessari, distinti saluti.

Allegati: n°5 pla

Telecom Italia - PUBBLICO - Tutti i diritti riservati

Telecom Italia S.P.A.

Modello MR1 rev. – RICHIESTA di SOPRALUOGO IN ASTI

Prat. N.° DAL 2650 AL 2654

DA COMPILARE A CURA DEL CLIENTE

Modello MR1 rev. – RICHIESTA di

Estremi documento Richiedente:

Tipo documento: _____ Numero : _____

Cognome, Nome e/o Ragione Sociale: _____

Indirizzo_____

Codice fiscale e/o Partita IVA_____

Recapiti telefonici _____Cell_____Fax_____

Firma per accettazione intervento con addebito: _____

INFORMATIVA PRIVACY

Ai sensi dell'art.13 del D.Lgs.196/03, il c.d. Codice della privacy, Telecom Italia informa che i dati personali da Lei forniti per richiedere l'intervento in oggetto, verranno trattati da Telecom Italia stessa, direttamente o tramite terzi, ai soli fini della gestione delle richiesta stessa.

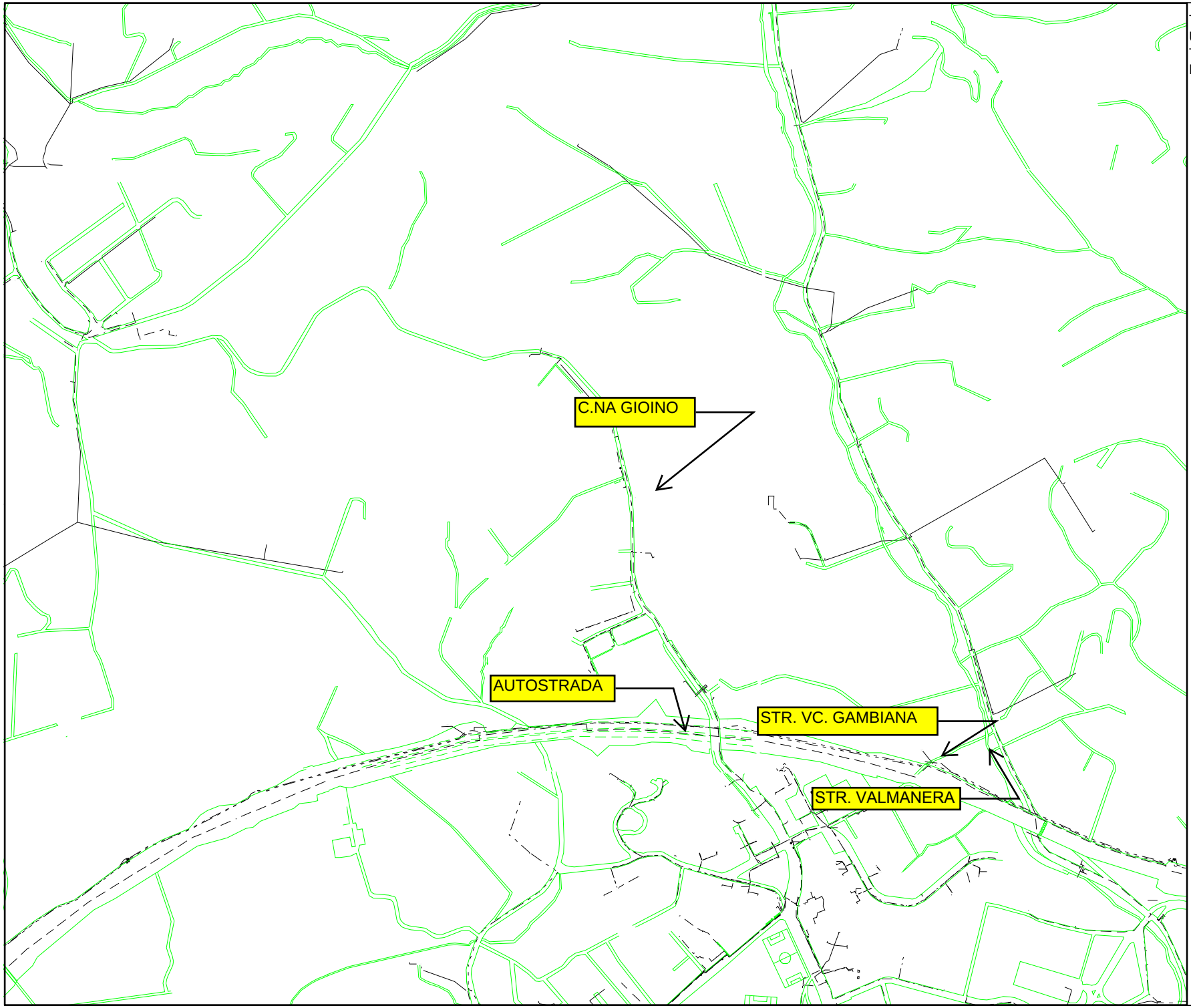
Il trattamento dei dati sarà effettuato manualmente (ad esempio, su supporto cartaceo) e/o attraverso strumenti informatici e telematici, con logiche di organizzazione ed elaborazione dei suoi dati correlate alle finalità sopra indicate e, comunque, in modo da garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati e delle comunicazioni.

Il Titolare del trattamento dei dati personali è Telecom Italia S.p.A., con sede in Piazza degli Affari, n. 2 - 20123 Milano. Il Responsabile del trattamento medesimo è il Sig. Moretto Giovanni (RESPONSABILE T. NOA/NO) domiciliato presso Telecom Italia S.p.A. - Viale Regina Giovanna, 29 – Milano.

In relazione al trattamento dei dati, Lei potrà esercitare i diritti di cui all'art.7 del D.Lgs.196/03 rivolgendosi al suddetto Responsabile del trattamento. Allo stesso modo può chiedere l'origine dei dati, la correzione, l'aggiornamento o l'integrazione dei dati inesatti o incompleti, ovvero la cancellazione o il blocco per quelli trattati in violazione di legge, o ancora opporsi al loro utilizzo per motivi legittimi da evidenziare nella richiesta.

L'elenco aggiornato dei Responsabili è consultabile sui siti www.telecomitalia.it e www.tim.it, link privacy.

Telecom Italia - PUBBLICO - Tutti i diritti riservati



TELECOM ITALIA
USO INTERNO
TUTTI I DIRITTI RISERVATI
RIPRODUZIONE VIETATA

Ro:
PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

Territorio:
AOR/PIE-S

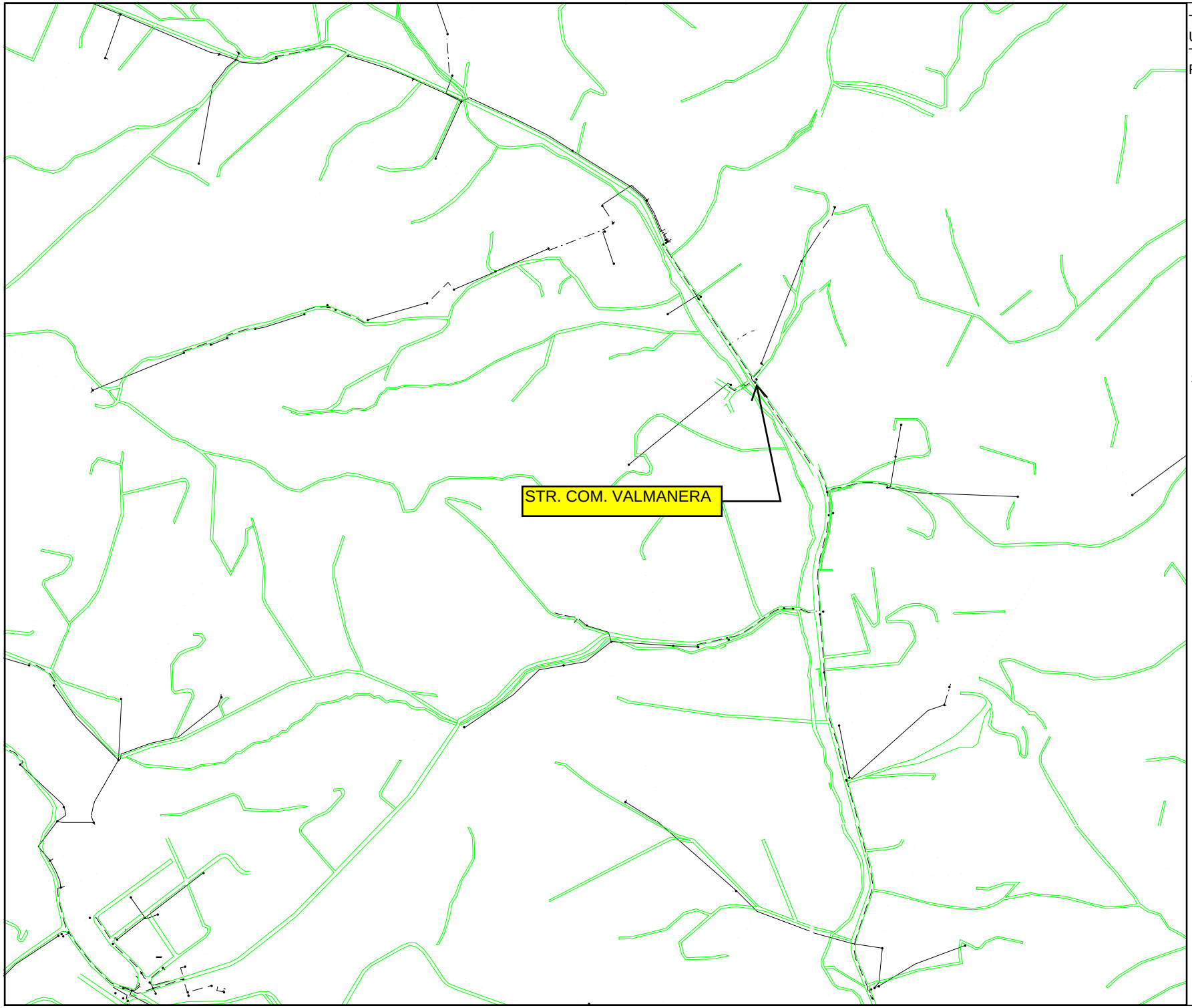
Settore:
0014 - ASTI

Centrali:
0003 - AT DANTE
0008 - AT S.LAZZARO

Data di stampa: 28-10-2011

Scala: 1:9.638

Carte presenti:
H082
H092
H10A
H10B
I082
I092
I10A



TELECOM ITALIA
USO INTERNO
TUTTI I DIRITTI RISERVATI
RIPRODUZIONE VIETATA

Ro:
PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

Territorio:
AOR/PIE-S

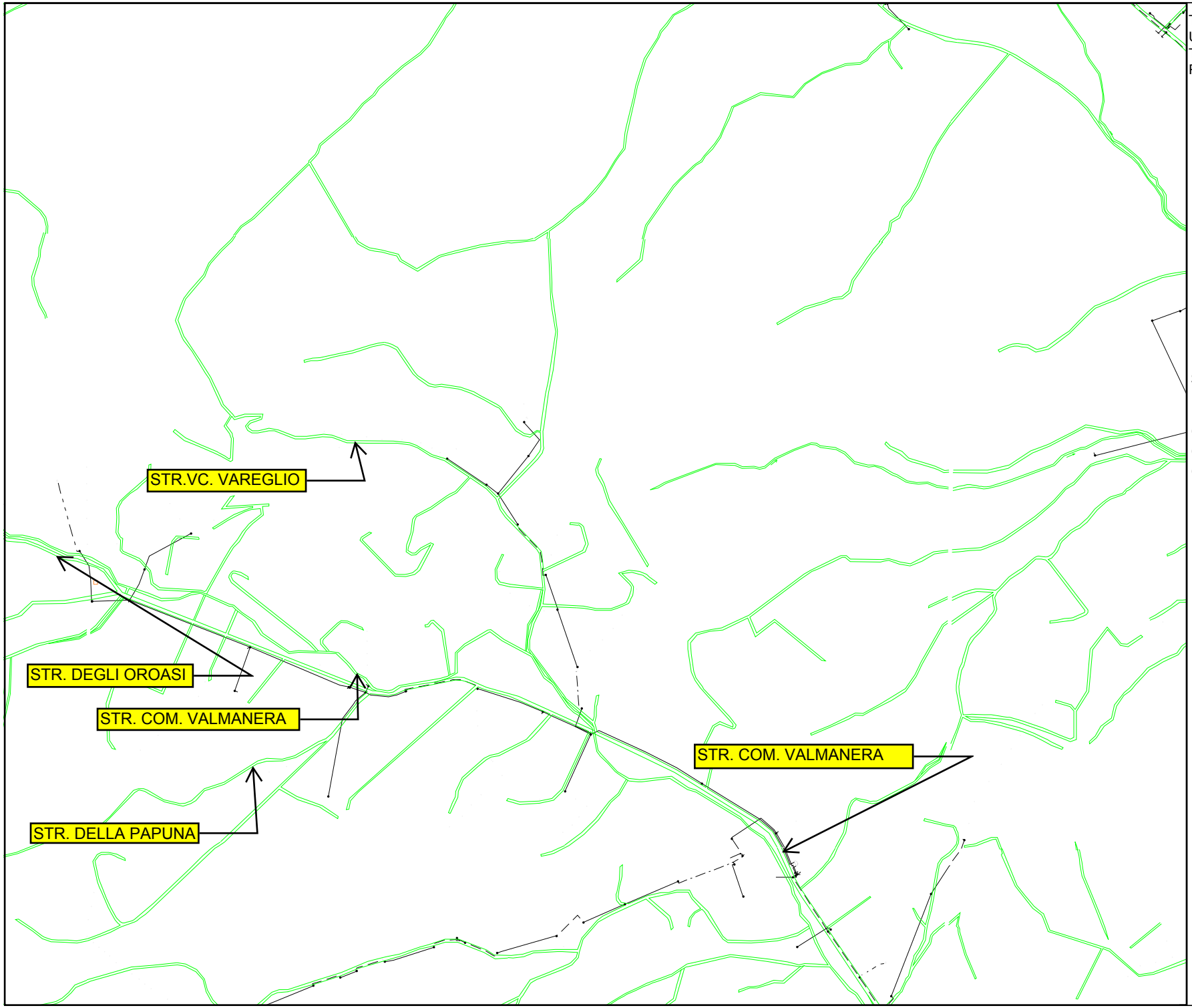
Settore:
0014 - ASTI

Centrali:
0003 - AT DANTE
0005 - AT PORTACOMARO ST.
0008 - AT S.LAZZARO

Data di stampa: 28-10-2011

Scala: 1:9.638

Carte presenti:
H072
H082
H092
I072
I082
I092



TELECOM ITALIA
USO INTERNO
TUTTI I DIRITTI RISERVATI
RIPRODUZIONE VIETATA

Ro:
PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

Territorio:
AOR/PIE-S

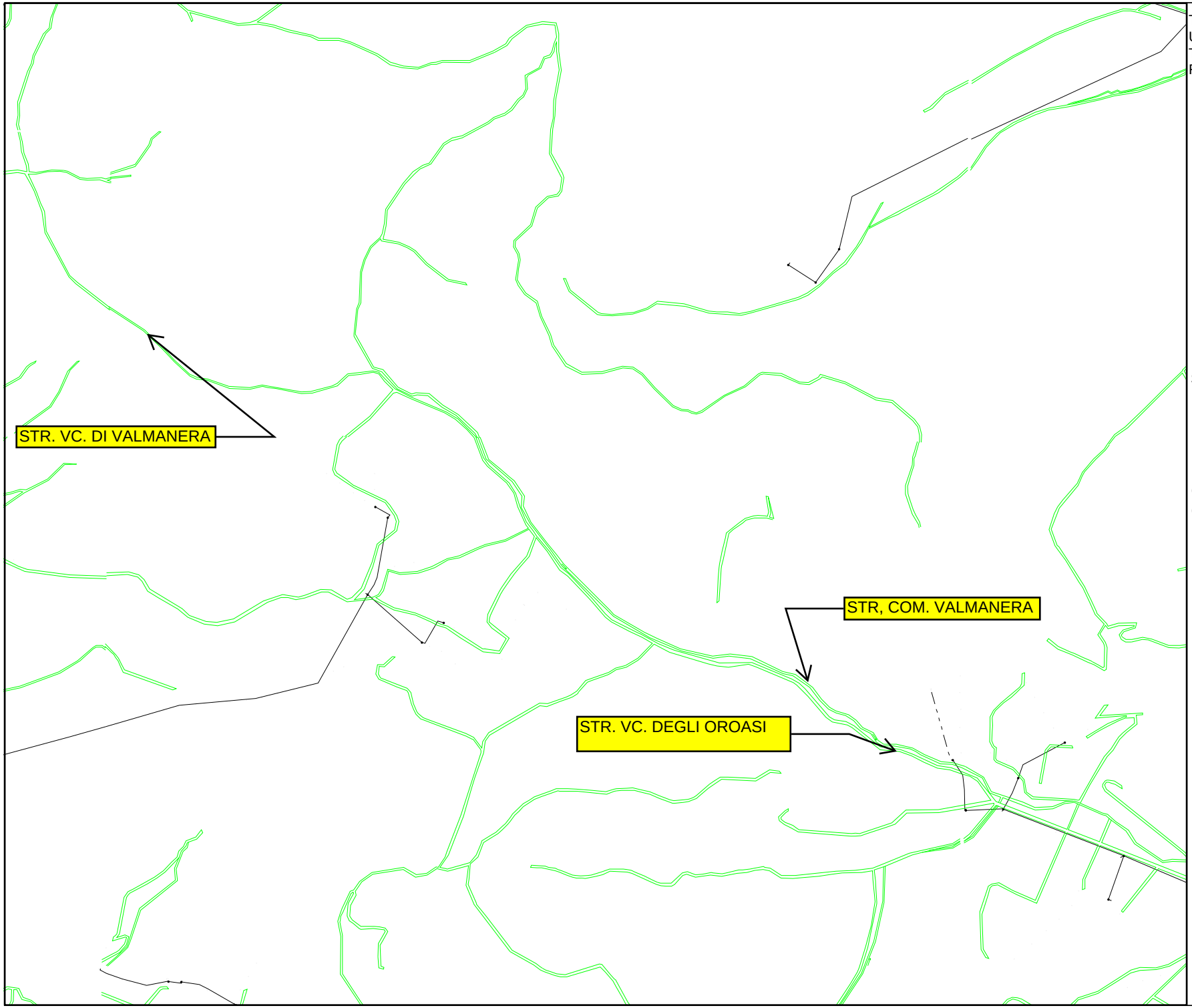
Settore:
0014 - ASTI

Centrali:
0003 - AT DANTE
0005 - AT PORTACOMARO ST.
0008 - AT S.LAZZARO
0009 - AT SERRAVALLE

Data di stampa: 28-10-2011

Scala: 1:9.638

Carte presenti:
G062
G072
G082
H062
H072
H082
I06D
I072
I082



TELECOM ITALIA
USO INTERNO
TUTTI I DIRITTI RISERVATI
RIPRODUZIONE VIETATA

Ro:
PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

Territorio:
AOR/PIE-S

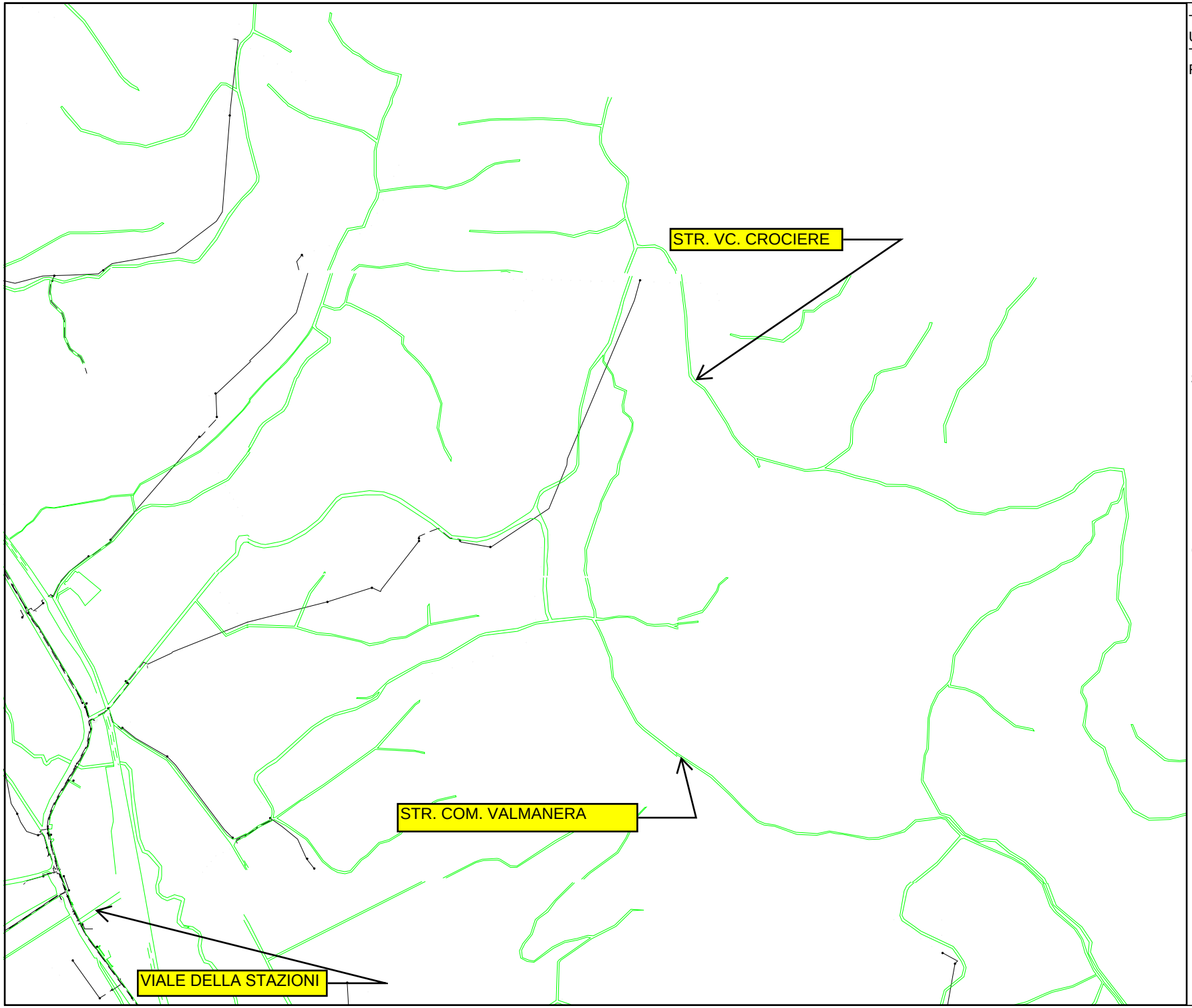
Settore:
0014 - ASTI

Centrali:
0003 - AT DANTE
0005 - AT PORTACOMARO ST.
0008 - AT S.LAZZARO
0009 - AT SERRAVALLE

Data di stampa: 28-10-2011

Scala: 1:9.638

Carte presenti:
F06C
F07B
F07C
G062
G072
H062
H072



TELECOM ITALIA
USO INTERNO
TUTTI I DIRITTI RISERVATI
RIPRODUZIONE VIETATA

Ro:
PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

Territorio:
AOR/PIE-S

Settore:
0014 - ASTI

Centrali:
0005 - AT PORTACOMARO ST.
0009 - AT SERRAVALLE
0017 - CASTELLALFERO

Data di stampa: 28-10-2011

Scala: 1:9.638

Carte presenti:
F052
F06A
F06B
F06C
F06D
F07A
G062
L172

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <claudio.fachino@enel.com>
Data invio: martedì 11 ottobre 2011 11.28
Allega: Fogna Valmanera_Asti.zip
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE ENEL

Come anticipatoLe telefonicamente, il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: <claudio.fachino@enel.com>
A: <ingegneria.gatti@virgilio.it>
Data invio: giovedì 10 novembre 2011 18.46
Oggetto: R: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE ENEL

In seguito al sopralluogo effettuato in data odierna Vi comunico che per la percorrenza da Voi indicata non risultano interferenze interrate IP (solo palificazioni e linee aeree) di Nostra competenza **Enel Sole illuminazione pubblica**.

A disposizione per eventuali chiarimenti
Cordiali saluti

Claudio Fachino
Nucleo di Fossano
Area di Business Illuminazione Pubblica
Divisione Infrastrutture e Reti
Enel Sole S.r.l.
via Salmour, 13 - 12045 Fossano (CN)
tel. +39 0172.6805737 Fax +39 06.64447615 cell. 329.8603360

Questo messaggio è da ritenersi di uso:

PUBBLICO - AZIENDALE - RISERVATO AZIENDALE - RISTRETTO

(vale l'opzione evidenziata in rosso)

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Enel Sole e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Enel Sole. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e distruggere la copia in proprio possesso.

Da: Studio Ing.Gatti [mailto:ingegneria.gatti@virgilio.it]
Inviato: martedì 11 ottobre 2011 11.29
A: Fachino Claudio (SOLE)
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE ENEL

Come anticipatoLe telefonicamente, il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <paolo.gasparetto@enel.com>
Data invio: martedì 11 ottobre 2011 11.31
Allega: Fogna Valmanera_Asti.zip
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE ENEL DISTRIBUZIONE

Come anticipatoLe telefonicamente, il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

28987
3x25+16
35750
3x70+54Al
130156
3x70+54Al
3x95+35C Al/Cu
58
504
Cab Balina
54543
BALINA
/ 100
U
36392
T
36391
3x70+54Al
S
36393
36394
R
3x35+54Al
Loc Valmanera

Località Valmanera

AUTORITÀ D'AMBITO N. 5
ASTIGIANO MONFERRATO
Prot. n. 352 del 04/04/2013

Allegato 2
pagina 1 di 2

Data: Mer 03/04/2013 16:57
Da: DIS <eneldistribuzione@pec.enel.it>
A: ATO <infoato5asti@legalmail.it>
Oggetto: Conferenza dei servizi per opere di completamento ramo fognario da Certosa a Valmanera proponente Asti Servizi Pubblici comune di ASTI.
Allegato/i: 14917189.pdf*(dimensione 148 KB)*
segnatura.xml*(dimensione 3 KB)*

Spett.le ATO

Mittente:
DIS
GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE NORD OVEST
SVILUPPO RETE PIEMONTE E LIGURIA

10121 Torino Centro, Casella Postale 210 - via Alfieri, 10
F +39 0117412927

Il sistema di protocollo del mittente eneldistribuzione@pec.enel.it le invia tramite PEC il seguente documento

Oggetto: Conferenza dei servizi per opere di completamento ramo fognario da Certosa a Valmanera proponente Asti Servizi Pubblici comune di ASTI.
Numero di protocollo: DIS-03042013-0431818

Questo documento contiene informazioni di proprieta' dell'Enel Spa e deve essere utilizzato esclusivamente del destinatario
in relazione alle finalita' per quali e' stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza
l'esplicito consenso di Enel Spa. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente
e di distruggere la copia in proprio possesso

P14917189FN50939928

Enel

Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE NORD OVEST
SVILUPPO RETE PIEMONTE E LIGURIA

10121 Torino Centro, Casella Postale 210 - via Alfieri, 10
F +39 0117412927
eneldistribuzione@pec.enel.it

Spett.le
AUTORITA' D'AMBITO N°5
ASTIGIANO MONFERRATO c/o Provincia Asti
Via Antica Zecca 3
14100 ASTI AT
ITALIA
Pec: infoato5asti@legalmail.it

DIS/MAT/NO/DTR-PIL/SVR/PRE

Oggetto: Conferenza dei servizi per opere di completamento ramo fognario da Certosa a Valmanera proponente Asti Servizi Pubblici comune di ASTI.

In relazione all'oggetto e dopo aver visionato la documentazione indicataci siamo con la presente a formulare **le nostre valutazioni positive** a riguardo dell'intervento in questione. Rimaniamo a disposizione per concordare **ancorchè attualmente non previsto**, eventuali aspetti tecnici di dettaglio dell'opera attraverso eventuali sopralluoghi, forniture di energia elettrica di cantiere, predisposizione di opere necessarie, individuazione e/o lo spostamento se il caso, di impianti interferenti che comunque esistono nell'area interessata dai lavori. Quanto sopra a valle di una quantificazione di costi posti a carico del richiedente e con i necessari tempi tecnici.
La nostra Unità Operativa di Asti (sig. Luigi Mario Laiolo tel. 0141 262024 e-mail: luigimario.laiolo@enel.com) rimane a disposizione per i dettagli del caso.
Nel rimanere in attesa di eventuali ulteriori notizie nonchè della fase conclusiva del procedimento anticipiamo che, in assenza di sostanziali elementi di novità (che potranno essere comunicati alla nostra Unità Pianificazione Rete sig Umberto Camurri tel. 010 4347459 e-mail: umberto.camurri@enel.com), non parteciperemo alla successiva conferenza deliberante.
Ci è gradita l'occasione per porgere i nostri migliori saluti

Maurizio Battegazzore
IL RESPONSABILE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

Id.14917189

Enel Distribuzione SpA - Società con unico socio - Sede legale 00198 Roma, via Ombrone 2 - Registro Imprese di Roma, C.F. e P.I. 05779711000 - R.E.A. 922436 - Capitale Sociale Euro 2.600.000.000,00 i.v. - Direzione e coordinamento di Enel SpA

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <claudio.battaglino@snamretegas.it>
Data invio: martedì 11 ottobre 2011 11.38
Allega: Fogna Valmanera_Asti.zip
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE SNAM RETE GAS

Come anticipato telefonicamente con il sig. Menossi, il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Battaglino, Claudio" <claudio.battaglino@snamretegas.it>
A: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
Data invio: martedì 25 ottobre 2011 15.03
Allega: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE SNAM RETE GAS.eml
Oggetto: R: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE SNAM RETE GAS

Segnaliamo che le Vs. opere in oggetto, non interessano impianti della scrivente.

Ringraziamo per la segnalazione e porgiamo distinti saluti.

Battaglino p.i. Claudio

Snam Rete Gas Spa
Centro di Tortona

Strada Provinciale per Viguzzolo, 6
15057 Tortona
cell. 347.9031218
tel. 0131.861927
fax 0131.814306
e.mail Claudio.Battaglino@Snamretegas.it

Snam Rete Gas S.p.A.
Sede Legale in San Donato Milanese (MI)
Piazza Santa Barbara 7
Tel. centralino: 02520.1
www.snamretegas.it
Capitale Sociale € 3.571.187.994,00 i.v.
Codice Fiscale e numero di Iscrizione al Registro Imprese di Milano n. 13271390158 R.E.A. Milano n. 1633443 Partita IVA 13271390158

Societa' soggetta all'attivita' di direzione e coordinamento dell'Eni S.p.A.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <paolo.reali@bt.com>
Data invio: martedì 11 ottobre 2011 11.57
Allega: Fogna Valmanera_Asti.zip
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche B.T. ITALIA S.p.A.

Il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: <paolo.reali@bt.com>
A: <ingegneria.gatti@virgilio.it>
Cc: <unit.field@bt.com>
Data invio: martedì 11 ottobre 2011 12.14
Oggetto: R: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche B.T. ITALIA S.p.A.

Buongiorno Ing. Pallavicino,

a fronte della Vs. richiesta di pari oggetto, con la presente la informo che non ci sono infrastrutture BT Italia ad Asti lungo via Valmanera ed aree limitrofe e ad oggi non ci sono ns. progetti di sviluppo in tali aree.

Un Cordiale Saluto

Paolo Reali
BT Italia S.p.A.
Businnes Operation - Field Operation
Coordinamento e Dispacciamento Lavori
Via Tucidide, 56 20134 Milano
Tel: +39 02 69683803
Cell: +39 348 9001958
Fax: +39 02 69683811

E-Mail: Paolo.Reali@bt.com

Da: Studio Ing.Gatti [mailto:ingegneria.gatti@virgilio.it]
Inviato: martedì 11 ottobre 2011 11.58
A: Reali,P,Paolo,JSO2 R
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche B.T. ITALIA S.p.A.

Il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclosure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <mauro.barbieri@interoute.com>
Data invio: martedì 11 ottobre 2011 14.23
Allega: Fogna Valmanera_Asti.zip
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche INTEROUTE

Il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Mauro Barbieri" <Mauro.Barbieri@interoute.com>
A: <ingegneria.gatti@virgilio.it>
Data invio: martedì 25 ottobre 2011 19.43
Allega: CCF13102011_00002.pdf
Oggetto: FW: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche INTEROUTE

Buona sera

Non siamo interferenti con l'opera in oggetto

Mauro Barbieri
Field Operations services Norh-Center of Italy
Mobile Phone : +393355734145
Leghorn Norh Office: +39050981952
mailto : mauro.barbieri@interoute.com
Interoute S.p.A

BEST REGIONAL OPERATOR
WORLD COMMUNICATIONS AWARDS

Interoute S.p.A.- soggetta ad attivita' di direzione e coordinamento di Interoute Communications Limited
Sede legale: Via Cornelia, 498 - 00166 **Roma Iscritta presso il Registro delle imprese di Roma** 07340580633
Codice Fiscale: 07340580633 **Partita Iva**: 05809371007

From: Paolo Pizzocolo [mailto:pizzocolo.paolo@cosseta.it]
Sent: martedì 25 ottobre 2011 15.04
To: Mauro Barbieri
Subject: FW: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche INTEROUTE

Risposta per Fognatura Valmanera…

Da: Paolo Pizzocolo <pizzocolo.paolo@cosseta.it>
Data: Thu, 13 Oct 2011 16:23:30 +0200
A: Mauro Barbieri <Mauro.Barbieri@interoute.com>
Oggetto: Re: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche INTEROUTE

Come da schema allegato, si può notare che **non siamo** interferenti, il loro tracciato si ferma prima del nostro attraversamento.
Ciao,
Paolo

Da: Mauro Barbieri <Mauro.Barbieri@interoute.com>
Data: Thu, 13 Oct 2011 06:59:22 +0000
A: Paolo Pizzocolo <pizzocolo.paolo@cosseta.it>
Oggetto: FW: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche INTEROUTE

Vedi un po

Mauro Barbieri
Field Operations services Norh-Center of Italy
Mobile Phone : +393355734145
Leghorn Norh Office: +39050981952
mailto : mauro.barbieri@interoute.com
Interoute S.p.A

BEST REGIONAL OPERATOR
WORLD COMMUNICATIONS AWARDS

Interoute S.p.A.- soggetta ad attivita' di direzione e coordinamento di Interoute Communications Limited
Sede legale: Via Cornelia, 498 - 00166 **Roma Iscritta presso il Registro delle imprese di Roma** 07340580633
Codice Fiscale: 07340580633 **Partita Iva**: 05809371007

From: Studio Ing.Gatti [mailto:ingegneria.gatti@virgilio.it]
Sent: martedì 11 ottobre 2011 14.23
To: Mauro Barbieri
Subject: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche INTEROUTE

Il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <c.chiesa@retelit.it>; <a.canalella@retelit.it>
Data invio: martedì 11 ottobre 2011 12.05
Allega: Fogna Valmanera_Asti.zip
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche RETELIT S.p.A.

Il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Chiesa, Claudio" <c.chiesa@retelit.it>
A: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
Cc: "Canalella, Andrea" <a.canalella@retelit.it>
Data invio: martedì 25 ottobre 2011 10.01
Allega: TO-AL-SM063.dwg
Oggetto: R: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche RETELIT S.p.A.

Buongiorno,
con la presente Vi informo che sulla Strada Valmanera non siamo presenti con nostre infrastrutture; il nostro cavidotto transito in via dell'Arazzeria, attraversa strada Valmanera e risale su via Spandre e non dovrebbe essere interferente con le Vostre attività.
Per maggior chiarezza vi invio una copia della planimetria.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti Vi porgo cordiali saluti.

Claudio Chiesa
External Operation Manager
Retelit S.p.A.
Via Viviani, 8
20124 Milano (MI)
Tel +39 02.202045.1
Fax +39 02.202045.208
Cell +39 335 405276

NOTA DI RISERVATEZZA
Questo messaggio, con gli eventuali allegati che ne fanno parte integrante, può contenere informazioni strettamente riservate. Solo il destinatario sopra indicato è autorizzato ad utilizzarlo e , comunque sotto la propria responsabilità , a diffonderlo. Chiunque ricevesse questo messaggio per errore è quindi avvertito che qualsiasi utilizzo dello stesso è assolutamente vietato ed è pregato di rispedirlo immediatamente al mittente e di distruggerlo.
Grazie
CONFIDENTIALITY NOTICE
This message, together with its attachments that are integral part of the same, may contain information strictly confidential and/or protected by law. Only the addressee identified above may use the message and, under his responsibility, distribute it. If anyone has received this message in error is warned that the use or distribution of this message is strictly prohibited and he is requested to transmit it immediately to the sender and to delete it.
Thank you

Da: Studio Ing.Gatti [mailto:ingegneria.gatti@virgilio.it]
Inviato: martedì 11 ottobre 2011 12:05
A: Chiesa, Claudio; Canalella, Andrea
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE fibre ottiche RETELIT S.p.A.

Il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <marcello.vendemia@mail.italgas.it>
Data invio: mercoledì 12 ottobre 2011 16.13
Allega: Fogna Valmanera_Asti.zip
Oggetto: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE ITALGAS

Come anticipatoLe telefonicamente, il nostro Studio di Ingegneria si sta occupando per conto dell'ASP S.p.A. di Asti della progettazione di una rete fognaria lungo la strada Valmanera in comune di Asti.
Trasmettiamo corografia e planimetria catastale con evidenziata la rete in progetto, affinchè possiate verificare l'eventuale interferenza con le Vostre linee.
Restiamo in attesa di notizie in merito ed in caso di interferenze gradiremmo ricevere, via mail all'indirizzo ingegneria.gatti@virgilio.it, planimetria della zona con l'indicazione delle vostre linee.
Sottolineiamo che non siamo ancora in fase di realizzazione dei lavori e le informazioni richieste saranno inserite nella progettazione preliminare per dare una prima indicazione di massima sulla presenza di sottoservizi.
Ringraziamo anticipatamente per la gentile collaborazione e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Morbelli, Claudio" <Claudio.Morbelli@mail.italgas.it>
A: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
Cc: "Vendemia, Marcello" <Marcello.Vendemia@mail.italgas.it>
Data invio: lunedì 24 ottobre 2011 12.16
Allega: VALMANERA GAS NORD.pdf; VALMANERA GAS SUD.pdf
Oggetto: R: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE ITALGAS

In allegato Vi inviamo i 2 file pdf relativi alla rete gas presente nella zona indicata.
Cordiali saluti

Claudio Morbelli
C.O. Asti
C.so Venezia, 138 - 14100 Asti
tel 0141 380709

Da: Studio Ing.Gatti [mailto:ingegneria.gatti@virgilio.it]
Inviato: lunedì 17 ottobre 2011 9.41
A: Morbelli, Claudio
Oggetto: Re: Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE ITALGAS

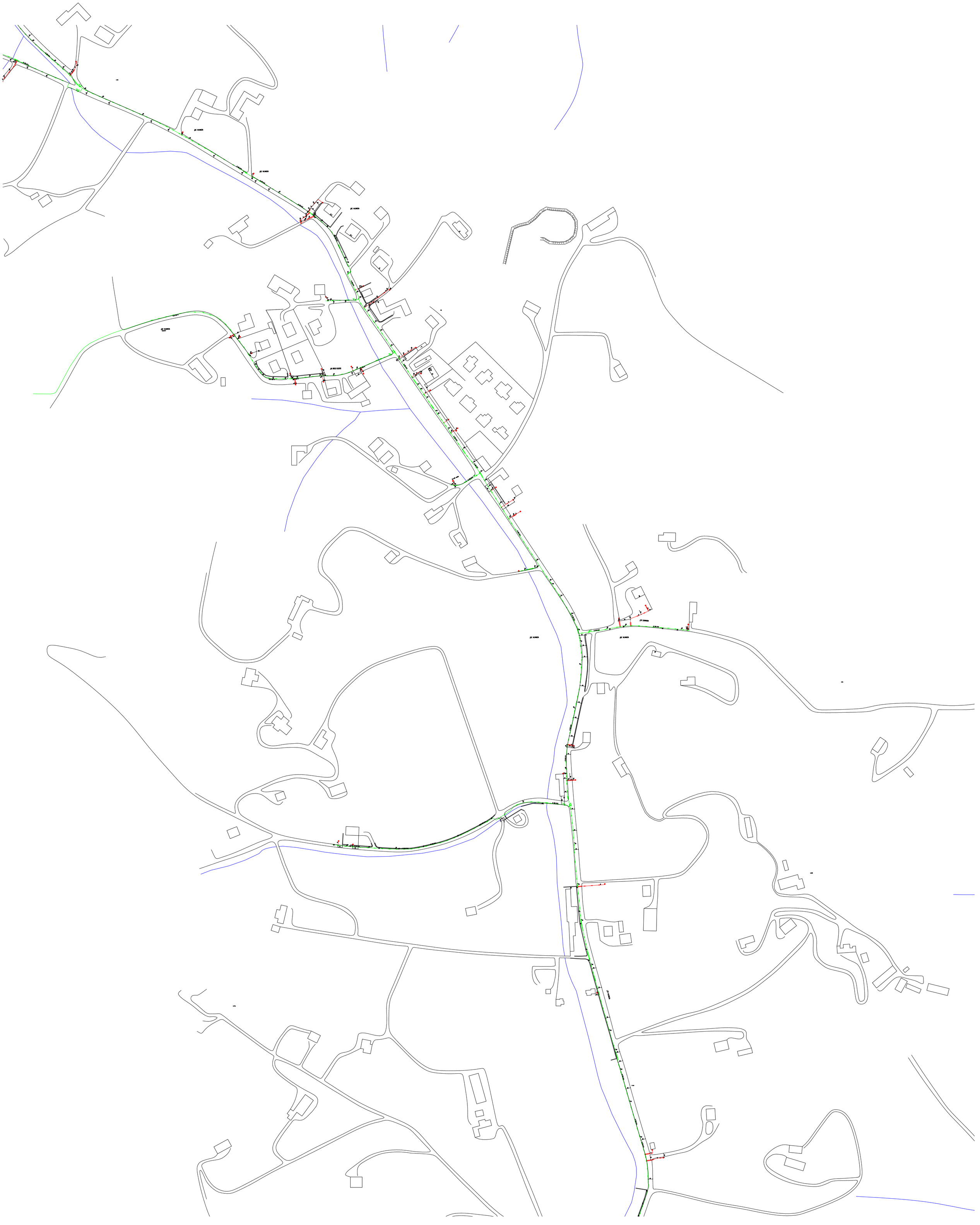
Buongiorno Sig. Morbelli,
restituiamo, debitamente compilato e firmato, il modello di assunzione responsabilità ricevuto.
Restiamo in attesa della documentazione richiesta e cogliamo l'occasione per porgere i migliori saluti.
Daniela PALAVICINO

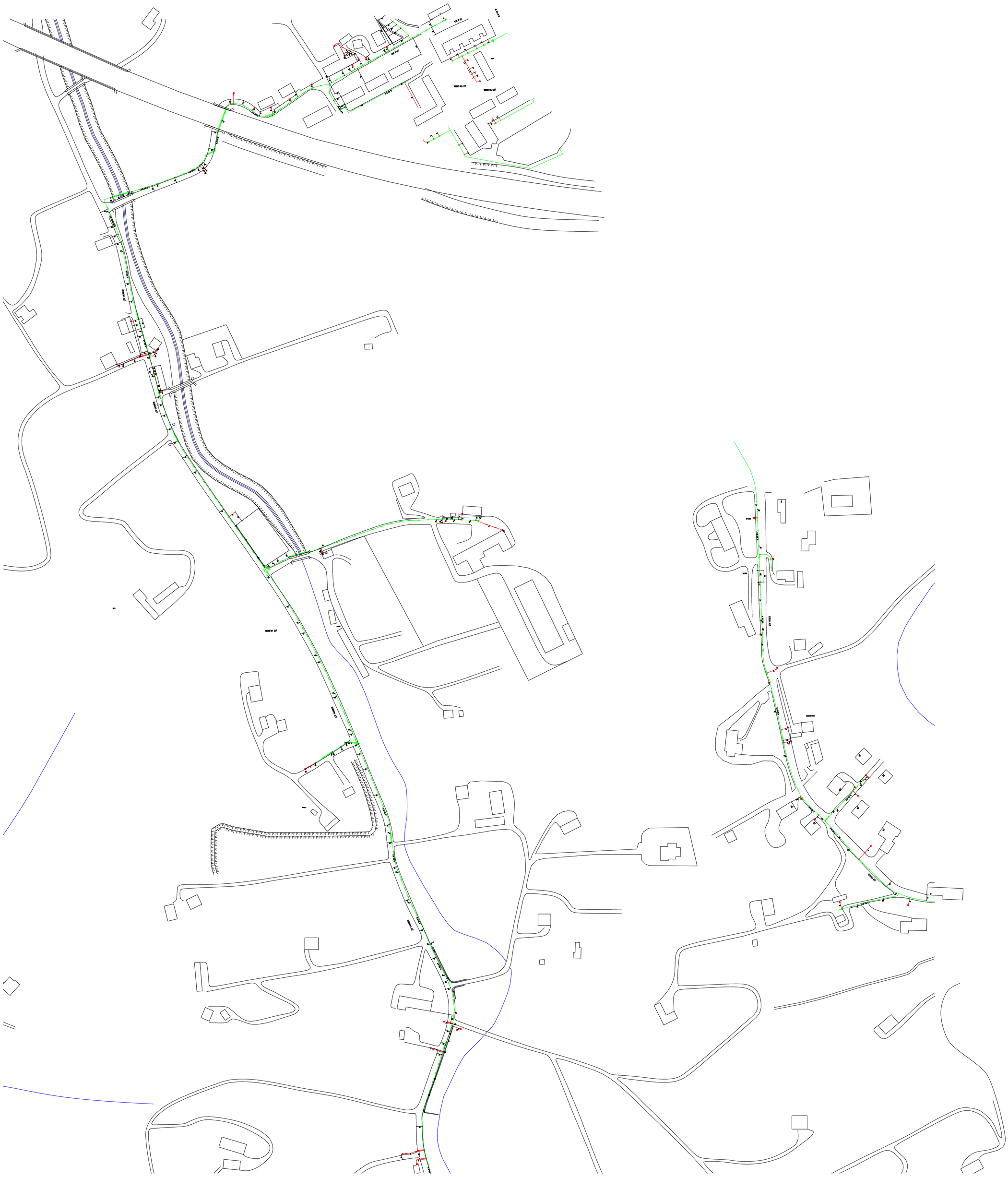
Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclosure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

> ----- Original Message -----
> **From:** Morbelli, Claudio
> **To:** ingegneria.gatti@virgilio.it
> **Cc:** Vendemia, Marcello
> **Sent:** Thursday, October 13, 2011 9:19 AM
> **Subject:** Verifica interferenze tracciato fognatura con Vs. LINEE ITALGAS
>
> Facendo seguito alla Vs richiesta, nel rispetto delle vigenti disposizioni aziendali, vogliate cortesemente renderci, debitamente compilato e firmato, l'allegato modello di assunzione responsabilità.
> Ricevuto il medesimo sarà nostra cura provvedere all'invio della documentazione richiesta.
> Distinti saluti
>
> *Claudio Morbelli*
> *C.O. Asti*
> *C.so Venezia, 138 - 14100 Asti*
> *tel 0141 380709*


JDC VILANOVA
JDC VILANOVA
JDC VILANOVA



tecnicoato5asti@legalmail.it

AUTORITA' D'AMBITO N. 5
ASTIGIANO MONFERRATO
Prot. n. 350 del 03/04/2013

Da: Morbelli, Claudio <Claudio.Morbelli@mail.italgas.it>
Inviato: mercoledì 3 aprile 2013 10:51
A: TECNICOATO5ASTI
Cc: Crosetto, Giovanni
Oggetto: R: POSTA CERTIFICATA: 549 Invio nota prot 325
Allegati: str valmanera rete gas 4.pdf; str valmanera rete gas 3.pdf; str valmanera rete gas 2.pdf; str valmanera rete gas 1.pdf

In riferimento alla conferenza dei servizi in oggetto Vi inviamo in allegato gli stralci planimetrici col posizionamento **indicativo** della rete gas presente in str Valmanera nel tratto di possibile interferenza tra le opere in progetto e la rete gas esistente.
Si precisa che nei punti di interferenza è richiesta una distanza minima di almeno 50 cm dall'esistente condotta gas.
Nel rispetto delle vigenti disposizioni aziendali si invita cortesemente la direzione lavori a richiedere, alla scrivente Società Italiana per il Gas Centro Operativo di Asti, gli stralci planimetri della rete gas aggiornati al periodo di esecuzione lavori e le dovute prescrizioni tecniche.

Restiamo a disposizione per ogni eventualità in merito e porgiamo cordiali saluti.

Claudio Morbelli
Centro Operativo Asti
Distretto Nord Ovest
ITALGAS

C.so Venezia, 138 – 14100 ASTI AT
Tel. 0141 380709 – Fax. 0141 380795
claudio.morbelli@italgas.it

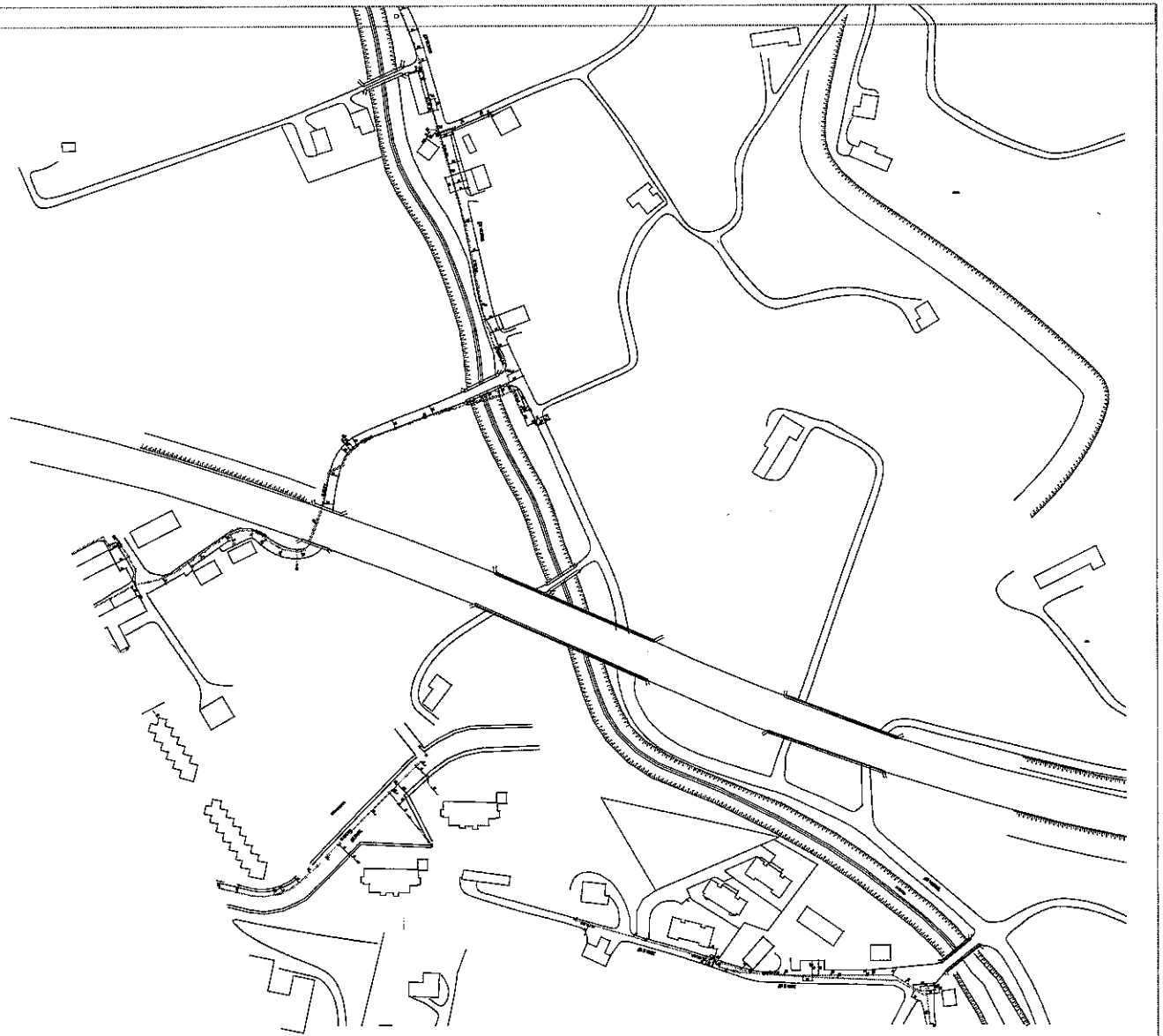
Da: Per conto di: tecnicoato5asti@legalmail.it [mailto:posta-certificata@legalmail.it]
Inviato: lunedì 25 marzo 2013 11.27
A: giuliano@ato5astigiano.it; fpspostamenti.pv@telecomitalia.it; protocollo@pec.arpa.piemonte.it; giuseppe.ariotti@telecomitalia.it; protocollo@cert.comune.asti.it; roberto.repetto@telecomitalia.it; pettazzi@asl.at.it; comuni@italgas-pec.com; protocollo@pec.asl.at.it; giovanni.gatti@ingpec.eu; Crosetto, Giovanni; Morbelli, Claudio; eneldistribuzione@pec.enel.it; mbac-sba-pie@mailcert.beniculturali.it; info@itec-engineering.it; ingegneria.gatti@virgilio.it; provincia.asti@cert.provincia.asti.it; s.vazzola@arpa.piemonte.it; dip.asti@pec.arpa.piemonte.it; ambiente@cert.provincia.asti.it; ambiente@cert.regione.piemonte.it; franca.sigliano@regione.piemonte.it; ooppasti@regione.piemonte.it; operepubbliche@cert.regione.piemonte.it; mnavone@asp.asti.it; asp.asti@pec.it; satap@legalmail.it; gabinettopresidenza-giunta@cert.regione.piemonte.it
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: 549 Invio nota prot 325

Messaggio di posta certificata

Il giorno *25/03/2013* alle ore *11:27:28* (*+0100*) il messaggio "*549 Invio nota prot 325*" è stato inviato da "*tecnicoato5asti@legalmail.it*" indirizzato a:
ambiente@cert.provincia.asti.it
info@itec-engineering.it
giovanni.crosetto@mail.italgas.it
pettazzi@asl.at.it
ingegneria.gatti@virgilio.it
mbac-sba-pie@mailcert.beniculturali.it
claudio.morbelli@mail.italgas.it
giuseppe.ariotti@telecomitalia.it
comuni@italgas-pec.com
fpspostamenti.pv@telecomitalia.it

Allegato 1

pagina 2 di 5



fg 4 di 4

fg 3 di 4

fg 2 di 4

fg 1 di 4

Legenda

ALLACCIAMENTO GAS

CONDOTTA GAS P. max 5 bar

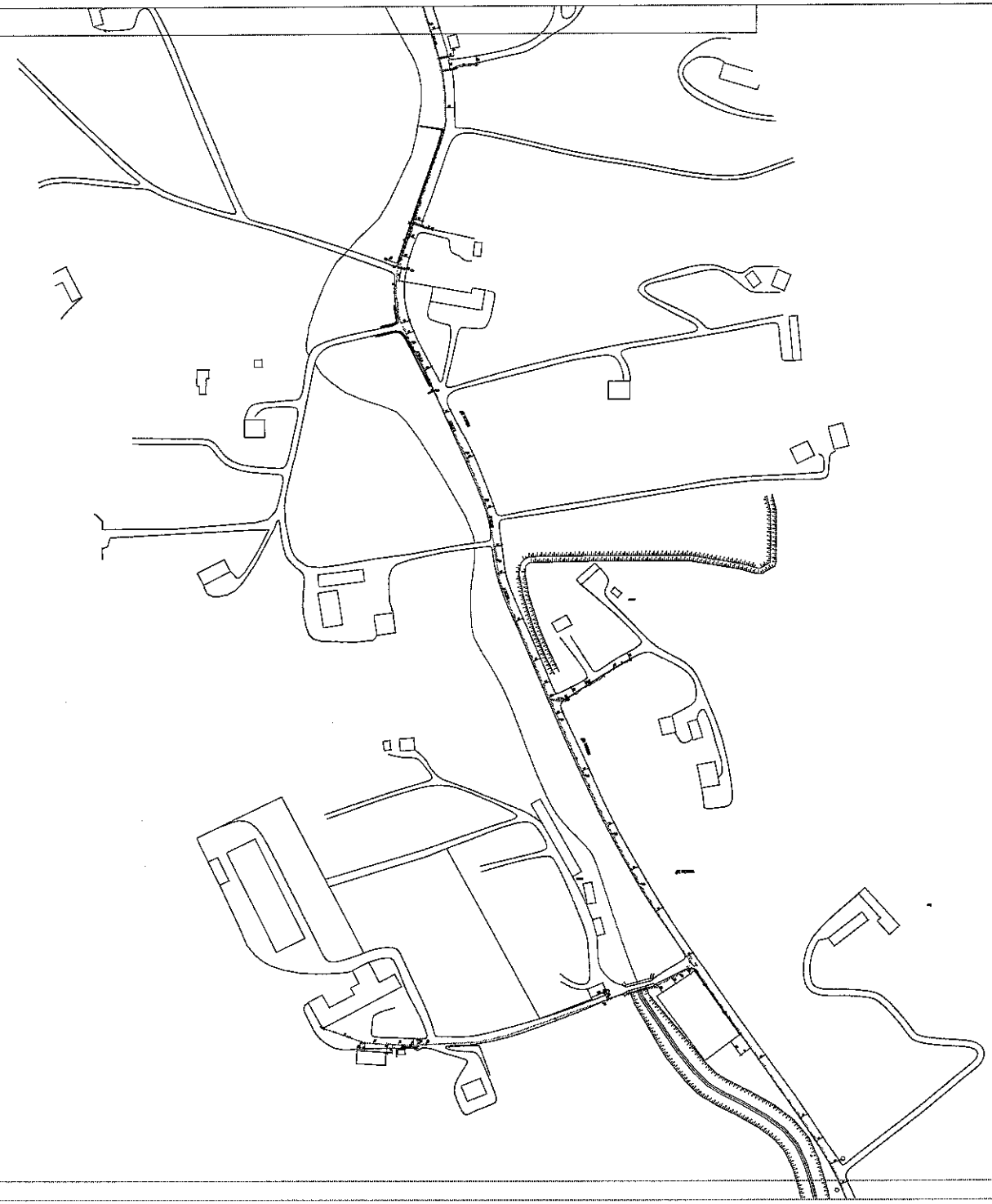
CONDOTTA GAS P. max 0.04 bar

ITALGAS											
	Modifica										
2506A0604/1	Asti			ff		/	03	04	2013	C. Morbelli	G. Crosetto
N. progressivo	Unità enitt.	Tipo	Classe	Formato	Scala	Mod.	g.	m.	a.	Esecutore	Resp. Unità

TITOLO:

TUBAZIONI RETE GAS - STRADA COMUNALE VALMANERA

NB: QUOTE E POSIZ. RETE SONO INDICATIVI



fg 4 di 4

fg 3 di 4

fg 2 di 4

fg 1 di 4

Legenda

ALLACCIAMENTO GAS

CONDOTTA GAS P. max 5 bar

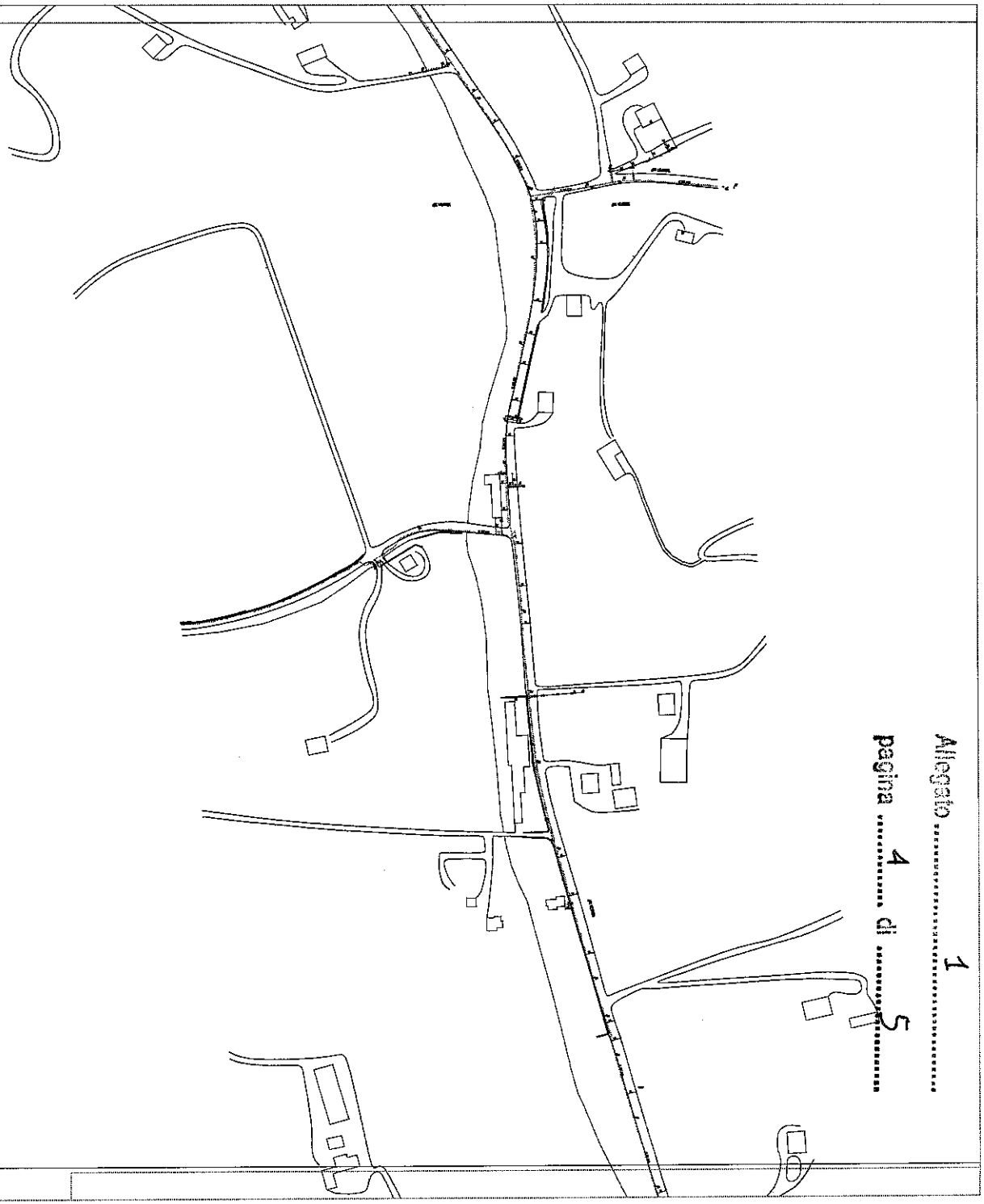
CONDOTTA GAS P. max 0.04 bar

ITALGAS											
	Modifica										
2506A0604/2	Asti			PP		/	03	04	2013	C. Morbelli	G. Crosetto
N. progressivo	Unità entt.	Tipo	Classe	Formato	Scala	Mod.	g.	m.	a.	Esecutore	Resp. Unità

TITOLO:

TUBAZIONI RETE GAS - STRADA COMUNALE VALMANERA

NB: QUOTE E POSIZ. RETE SONO INDICATIVI



fg 4 di 4

fg 3 di 4

fg 2 di 4

fg 1 di 4

Legenda

ALLACCIAMENTO GAS

CONDOTTA GAS P. max 5 bar

CONDOTTA GAS P. max 0.04 bar

ITALGAS											
	Modifica										
25D6A0604/3	Asti			PP		/	03	04	2013	C. Morbelli	G. Crosetto
N. progressivo	Unità elitt.	Tipo	Classe	Formato	Scala	Mod.	g.	m.	a.	Esecutore	Resp. Unità

TITOLO:

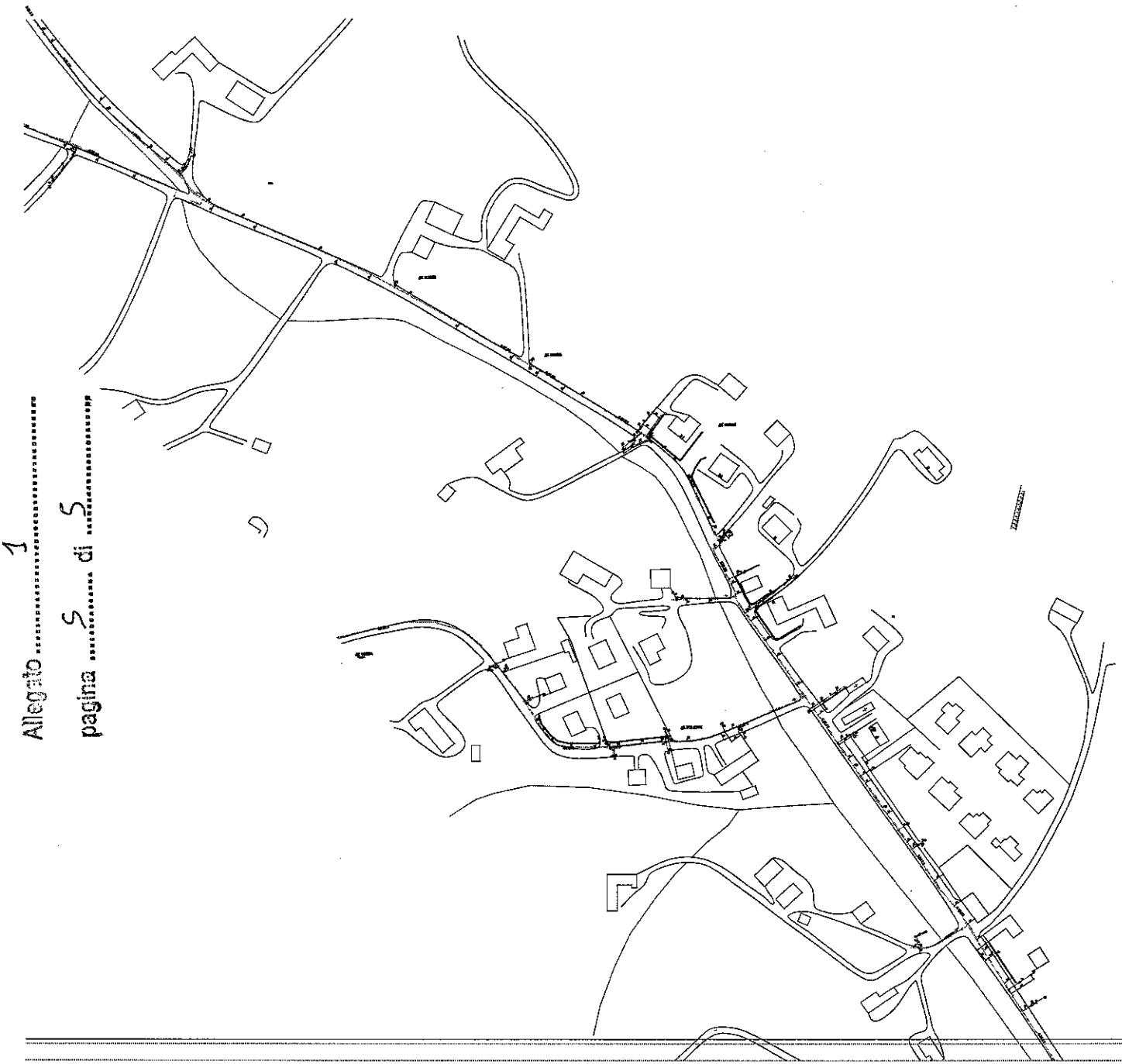
TUBAZIONI RETE GAS - STRADA COMUNALE VALMANERA

NB: QUOTE E POSIZ. RETE SONO INDICATIVI

Allegato 1

pagina ..... 4 ..... di 5

Allegato 1
pagina 5 di 5



fg 4 di 4
fg 3 di 4
fg 2 di 4
fg 1 di 4

Legenda

ALLACCIAMENTO GAS

CONDOTTA GAS P. max 5 bar

CONDOTTA GAS P. max 0.04 bar

ITALCAS											
	Modifica										
2506A0604/4	Asti			ff		/	03	04	2013	C. Morbelli	G. Crosetto
N. progressivo	Unità emitt.	Tipo	Classe	Formato	Scala	Mod.	g.	m.	a.	Esecutore	Resp. Unità

TITOLO

TUBAZIONI RETE GAS - STRADA COMUNALE VALMANERA

NB: QUOTE E POSIZ. RETE SONO INDICATIVI

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
A: <rmasoero@asp.asti.it>
Data invio: giovedì 27 ottobre 2011 11.45
Allega: Tav04_Catastale_Valmanera166.pdf
Oggetto: Progetto Preliminare Fognatura strada Valmanera

Come concordato telefonicamente alleghiamo planimetria riportante il tracciato fognario in progetto per verificare eventuali interferenze con le linee acquedottistiche presenti nella zona.
In attesa di ricevere planimetria con l'indicazione delle eventuali interferenze cogliamo l'occasione per porgere cordiali saluti.
Daniela PALAVICINO

Studio di Ingegneria - Ing. Giovanni Gatti
15067 Novi Ligure (AL) - Via Mazzini, 201
tel. & fax +39 0143 322778 - E.mail: ingegneria.gatti@virgilio.it

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 si precisa che le informazioni contenute in questo documento sono strettamente riservate e ad uso esclusivo del destinatario. In caso di ricevimento (anche parziale) del presente documento da parte di soggetto diverso dal destinatario indicato, questi deve ritenersi diffidato dal farne uso a qualsiasi titolo e distruggere il file erroneamente ricevuto.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclousure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please notify the sender immediately and then delete this email.

Studio di Ingegneria Ing. Giovanni GATTI

Da: <rmasoero@asp.asti.it>
A: "Studio Ing.Gatti" <ingegneria.gatti@virgilio.it>
Data invio: giovedì 10 novembre 2011 18.16
Allega: VALMANERA9.pdf
Oggetto: Rif: Progetto Preliminare Fognatura strada Valmanera

c.a. Ing. Daniela Palavicino

Come anticipato telefonicamente, per quanto a ns. conoscenza, ho indicato sulla planimetria le interferenze con la condotta idrica. Interferiranno con la fognatura anche gli allacciamenti idrici ai fabbricati ubicati da un lato o dall'altro della strada a seconda della posizione della condotta da realizzare.
Indicativamente nel tratto 126 / 169 la condotta idrica si trova dallo stesso lato della fognatura in progetto.
Le ricordo che la planimetria non è aggiornata.
Resto a disposizione per eventuali chiarimenti.
Cordiali saluti

Roberto Masoero
Servizio Idrico Integrato
U.O. Manutenzione Reti
Tel. 0141434743
Fax 0141434740

Asti Servizi Pubblici S.p.A.
Corso Don Minzoni, 86 - 14100 ASTI
C.F. e P.I. 01142420056
Iscr. Reg.Impr. Asti
R.E.A. 80508
Cap.Soc.I.V. € 7.540.270

Questo messaggio e i suoi allegati sono indirizzati esclusivamente alle persone indicate. La diffusione, copia o qualsiasi altra azione derivante dalla conoscenza di queste informazioni sono rigorosamente vietate. Qualora abbiate ricevuto questo documento per errore siete cortesemente pregati di darne immediata comunicazione al mittente e di provvedere alla sua distruzione, Grazie.

This e-mail and any attachments is confidential and may contain privileged information intended for the addressee(s) only. Dissemination, copying, printing or use by anybody else is unauthorised. If you are not the intended recipient, please delete this message and any attachments and advise the sender by return e-mail, Thanks.
(See attached file: VALMANERA9.pdf)
--
Il messaggio e' stato analizzato alla ricerca di virus o contenuti pericolosi dal servizio antivirus/antispam aziendale, ed e' risultato non infetto.

ANTENNA 7

ANTENNA 8

ANTENNA 9

Rio Valmanera

Rio Valmanera

Rivera o Rondolina

C.Damonte

C.Mantona

C.Duca

Strada Vic.Gambino

Autostrada Torino Piacenza

Cascc. Rocca

Cascc. Cattona

Villa Raggio o Manchiotto

Origine della coordinata

FOGL

FOC

ANTENNA 9

ANTENNA 8

ANTENNA 7

impianto di depurazione
da eliminare

FOGLIO 51

FOGLIO 50

Strada Vic Gambino

Bosco

Strada Privata

Rio Valmanera

C.Torassa

Chiesa

Cimitero

Chiesa

Villa Rovere e Fondolina

Cimitero

Chiesa

Chiesa

Cimitero

Chiesa

Cimitero

Chiesa

Cimitero

FOGLIO 47

FOGLIO 50

FOGLIO 24

ANTENNA 6

liminare

Impianto di depurazione

FOGLIO 46

FOGLIO 25

ANTENNA 3

ANTENNA 4

ANTENNA 5

Impianto di depurazione da eliminare

Rio Valmanera

Strada

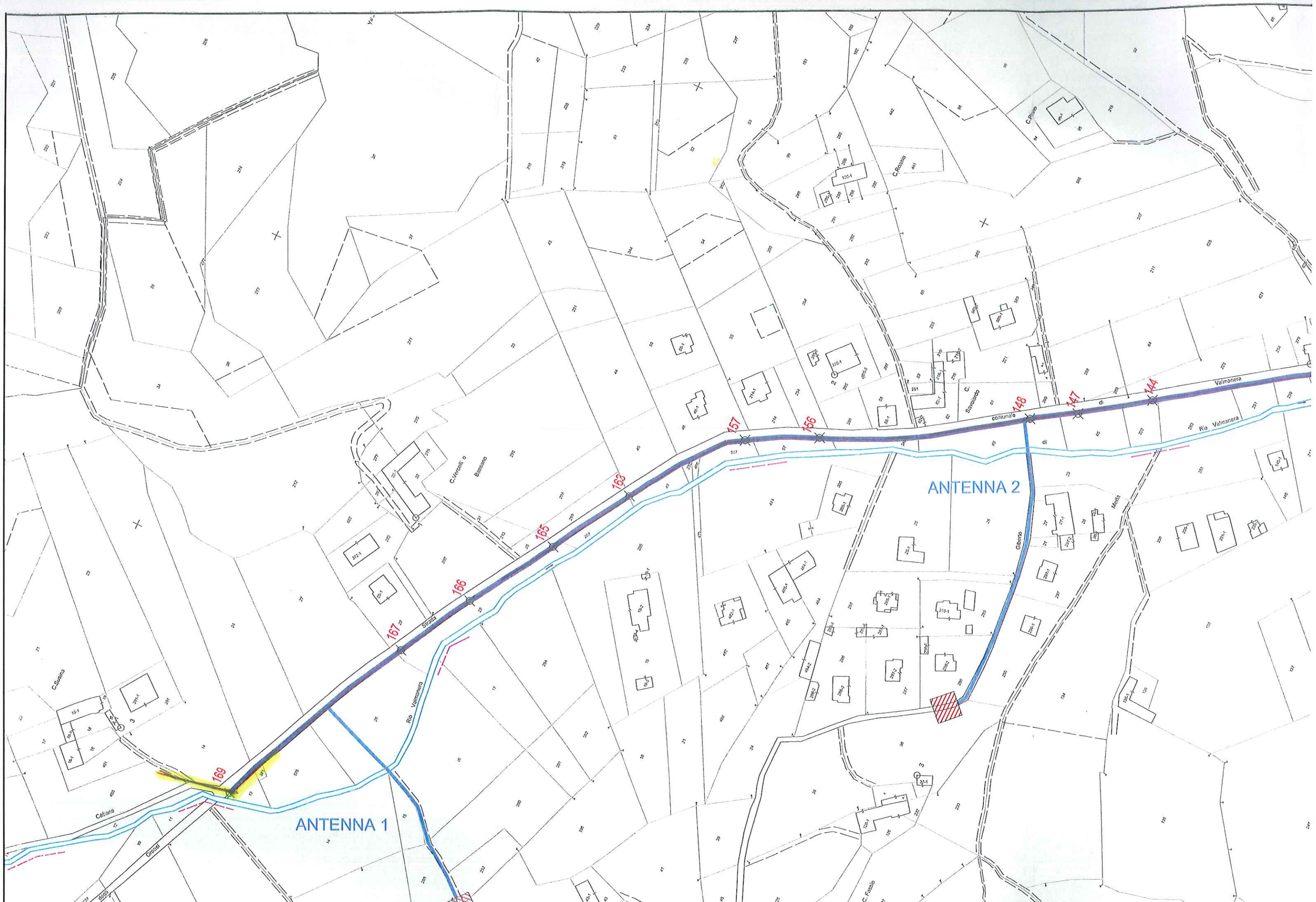
C. Fassi

C. Rigabizza

C. Nigro

C. Pagliano

Rodano


ANTENNA 1
ANTENNA 2
Rio Valmanera
Strada
Comunale
Valmanera
di
Rio Valmanera
Cabiana
Orosel
C.Susina
C.Vercelli o Bassino
C.Rosato
C.Piano
C. Savolano
Gilberto
Maria
C. Fassio
157
156
163
165
166
167
169
148
147
144